HYGROMATIK SPA

Betriebsanleitung

Steuerungen

BS Basic Spa
TS Touch Spa
TRS Touch Remote Spa

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

Bestimmte in diesem Produkt [oder Gerät] enthaltene Computerprogramme wurden von HygroMatik GmbH entwickelt ("die Arbeit").

Copyright © HygroMatik GmbH [15.04.2013]
HS Steuerungen
Alle Rechte vorbehalten.

HygroMatik GmbH gewährt dem legalen Benutzer dieses Produkts [oder Geräts] das Recht, diese Arbeit einzig innerhalb des Umfangs der legitimen Bedienung des Produkts [oder Geräts] zu verwenden. Kein anderes Recht ist mit dieser Lizenz gewährt. Insbesondere, und ohne die obige Bestimmung in irgendeiner Weise zu berühren, kann die Arbeit nicht verwendet, verkauft, lizenziert, übertragen, im Ganzen oder in Teilen oder auf jede Art oder Form kopiert oder reproduziert werden, außer wie hier ausdrücklich gestattet, ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der HygroMatik GmbH.

Achtung, Spannung: Alle Arbeiten nur von Fachkräften ausführen lassen. Alle Elektroinstallationen und Arbeiten an elektrischen Komponenten des Gerätes nur von autorisierten Elektrofachkräften ausführen lassen. Geräte vorher spannungsfrei machen!

1. Einleitung 4
1.1 Typografische Auszeichnungen 4
1.2 Dokumentation 4
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
2. Sicherheitshinweise 6
2.1 Allgemeines 6
2.2 Betriebliche Sicherheitshinweise 6
2.3 Entsorgung bei Demontage 7
3. Kurzbeschreibung der Steuerungen Basic Spa (BS), Touch Spa (TS), Touch Remote Spa (TRS) 8
3.1 Die Anzeige- und Bedieneinheit im Überblick 9
3.2 Betriebszustand LED 10
3.3 Die Schnellzugriff-Funktionen im Überblick 11
4. Funktion und Aufbau eines Dampfbades im Überblick 12
4.0.1 Aufbau Dampfbad (Prinzipskizze) 13
4.0.2 Dampfbad - Temperaturregelung 14
5. Bedienung der Touch/Remote - Gastebene und Betreiberebene 16
5.1 Zugang zur Betreiberebene 16
5.2 Die Menüs im Überblick: 16
5.3 Menüschema 17
5.3.1 Menü Dampfbad 18
5.3.2 Menü Timer 20
5.3.3 ECO Modus 22
5.3.4 Gerätekonfiguration 24
5.3.5 Betreibermenü: 27
6. Mechanische Installation 30
6.1 Installation Temperaturfühler 30
6.2 Duftstoff-Schlauchpumpen 31
6.3 Lüfter 31
6.4 Kabinenlicht 31
7. Parameter 32
8. Elektroanschluss 34
8.1 Spannungsversorgung 34
8.2 Fernschalter / Sicherheitskette 34
8.3 Funktion Dampfstoß 35
8.4 Schaltausgänge für die Meldungen Sammelstörung, Ablüfter, Duftstoff (1) und Licht 35
8.4.1 24V- oder 230V-Anschluss 36
8.5 Option Relaisbox 38
8.5.1 230V-Relaisbox 39
8.5.2 24V-Relaisbox 40
9. Inbetriebnahme 41
10. Schaltpläne 42
11. Störungen und Meldungen / Zustände 46
12. Technische Daten 51

1. Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für einen HygroMatik-Dampf-Generator entschieden haben.

Der HygroMatik-Dampf-Generator entspricht dem neuesten Stand der Technik.

Er überzeugt durch seine Betriebssicherheit, seinen Bedienungskomfort und seine Wirtschaftlichkeit.

Um Ihren HygroMatik-Dampf-Generator sicher, sachgerecht und wirtschaftlich betreiben zu können, lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung.

Benutzen Sie den HygroMatik-Dampf-Generator nur in einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst und unter Beachtung aller Hinweise in dieser Betriebsanleitung.

Wenn Sie noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an uns:

Tel.: **+49-(0)4193 / 895-0** **(Zentrale)**

Tel.: **+49-(0)4193 / 895-293** **(Technische Hotline)**

Fax: **+49-(0)4193 / 895-33**

e-mail: **hot1@HygroMatik.de**

Bei Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte immer Gerätetyp und Serien-Nummer (siehe Typenschild am Gerät) bereithalten!

1.1 Typografische Auszeichnungen

- Aufzählungen mit vorausgehendem Punkt: Allgemeine Aufzählung.

» Aufzählungen mit vorausgehendem Pfeil: Arbeits- oder Bedienschritte, die in der aufgeführten Reihenfolge ausgeführt werden sollten oder müssen.

☑ Installationsschritt, der geprüft werden muss.

kursiv Graphik- und Plänebenennungen.

1.2 Dokumentation

Lieferumfang

Den Dampfluftbefeuchtern vom Typ HeaterSlim liegen jeweils zwei Bedienungsanleitungen anbei. Eine für das Gerät und eine für die Steuerung.

Aufbewahrung

Bitte bewahren Sie diese Betriebsanleitung an einem sicheren Ort auf, an dem sie jederzeit zur Hand ist. Bei Weiterverkauf des Produktes ist sie dem neuen Betreiber zu übergeben. Bei Verlust der Dokumentation wenden Sie sich bitte an HygroMatik.

Sprachversionen

Diese Betriebsanleitung ist in verschiedenen Sprachen erhältlich. Nehmen Sie diesbezüglich bitte mit Ihrem HygroMatikhändler oder HygroMatik (www.hygromatik.de) Kontakt auf.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der HygroMatik-Dampf-Generator dient zur Dampfproduktion mit unterschiedlichen Leitungswasserqualitäten oder teilenthärtetem Wasser (alle Befeuchtertypen) oder vollentsalztem Wasser / gereinigtem Kondensat (nur Heizkörper-Befeuchter).

Achtung: Der HygroMatik-Dampf-Generator produziert Dampf mit einer Temperatur von 100°C. Der Dampf darf nicht zum direkten Inhalieren verwendet werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der von uns vorgeschriebenen Montage-, De- und Wiedermontage-, Inbetriebnahme-, Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen sowie Entsorgungsmaßnahmen.

Nur qualifiziertes und beauftragtes Personal darf an und mit dem Gerät arbeiten. Personen, die den Transport oder Arbeiten an und mit dem Gerät durchführen, müssen die entsprechenden Teile der Betriebsanleitung und insbesondere das Kapitel "Sicherheitshinweise" gelesen und verstanden haben. Zusätzlich muss das Personal vom Betreiber über möglicherweise auftretende Gefahren unterrichtet werden. Hinterlegen Sie ein Exemplar der Betriebsanleitung am Einsatzort des Gerätes.

Der HygroMatik-Dampf-Generator ist nicht für die Außenmontage geeignet.

2. Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeines

Die Sicherheitshinweise sind gesetzlich vorgeschrieben. Sie dienen dem Arbeitsschutz und der Unfallverhütung.

Warnhinweise und Sicherheitssymbole

Die folgenden Sicherheitssymbole kennzeichnen Textstellen, in denen vor Gefahren und Gefahrenquellen gewarnt wird. Machen Sie sich bitte mit diesen Symbolen vertraut.

Achtung: Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Verletzung oder Gefahren für Leib und Leben und/oder einer Beschädigung des Gerätes führen.

Achtung, Spannung: Gefährliche elektrische Spannung! Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Verletzung oder zu Gefahren für Leib und Leben führen.

Achtung: Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zur Beschädigung des Gerätes durch elektrostatische Entladung führen. Die elektrotechnischen Bauteile der Befeuchtersteuerung sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Zum Schutz dieser Bauteile müssen für alle Installationsarbeiten Maßnahmen gegen Beschädigung durch elektrostatische Entladung (ESD-Schutz) getroffen werden.

Hinweis: Materialien/Betriebsstoffe, die gesetzeskonform zu behandeln und / oder zu entsorgen sind.

Hinweis: Steht vor Erklärungen oder vor Querverweisen, die sich auf andere Textstellen der Betriebsanleitung beziehen.

2.2 Betriebliche Sicherheitshinweise

Allgemeines

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise, die sich am Gerät befinden, beachten.

Bei Funktionsstörungen Gerät sofort abschalten und gegen Einschalten sichern. Störungen umgehend beseitigen.

Nach Instandsetzungsarbeiten Betriebssicherheit des Gerätes durch sachkundiges Personal sicherstellen.

Stets nur Original-Ersatzteile verwenden.
Für den Betrieb dieses Gerätes gelten darüber hinausgehende nationale Vorschriften uneingeschränkt.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass in direkter Nähe der Dampfeinspeisung in die Kabine kein Hautkontakt zum heißen Dampf möglich ist.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass mögliches Kondensat vom Ort der Dampfeinspeisung in die Kabine nicht auf Haut tropfen kann.

Unfallverhütungsvorschriften

Die Unfallverhütungsvorschrift:
UVV Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (VBG4/BGVA2)
beachten. So können Sie sich und andere vor Schaden bewahren.

Bedienung des Gerätes

Jede Arbeitsweise unterlassen, die die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt.

Alle Schutz- und Warneinrichtungen regelmäßig auf einwandfreie Funktion prüfen.

Sicherheitseinrichtungen nicht demontieren oder außer Betrieb setzen.

Montage, Demontage, Wartung und Instandsetzung des Gerätes

Geräteteile, an denen Wartungsarbeiten oder Reparaturen durchgeführt werden, spannungsfrei schalten.

Der An- oder Einbau **zusätzlicher Einrichtungen** ist nur nach **schriftlicher Genehmigung** durch den Hersteller zulässig.

Bei Installation eines Befeuchters in einem Raum ohne Wasserablauf, sind Sicherheitsmaßnahmen im Raum vorzusehen, die im Fall einer Leckage die Wasserzufuhr zum Befeuchter sicher schließen.

Elektrik

Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektro-Fachpersonal durchführen lassen.

Geräteteile, an denen Arbeiten durchgeführt werden, spannungsfrei schalten.

Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung Gerät sofort abschalten.

Nur Originalsicherungen mit der vorgeschriebenen Stromstärke verwenden.

Elektrische Ausrüstung des Gerätes regelmäßig prüfen. Mängel, wie lose Verbindungen oder angeschmorte Kabel, sofort beseitigen. Nach entsprechender Elektro-Montage oder Instandsetzung alle eingesetzten Schutzmaßnahmen testen (z. B. Erdungswiderstand).

Die Dampf-Generatoren sind IP20-geschützt. Achten Sie darauf, dass die Geräte am Montageort Tropfwasser geschützt sind.

2.3 Entsorgung bei Demontage

Hinweis: Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die Bauteile des Gerätes gesetzeskonform entsorgt werden.

3. Kurzbeschreibung der Steuerungen Basic Spa (BS), Touch Spa (TS), Touch Remote Spa (TRS)

Die fest am Dampfgenerator befindliche Anzeige- und Bedieneinheit der Touch Steuerung oder die Fernbedienung der Touch Remote Steuerung ermöglichen die Kommunikation mit dem HygroMatik-Dampf-Generator

Die Basic Steuerung wird ohne Anzeige- und Bedieneinheit geliefert und lässt sich nur mit den voreingestellten Parametern betreiben.

Dampfgenerator
HeaterSlim Touch Remote Spa
(HS-TRS)

Zum Aufladen wird die Fernbedienung in die Ladeschale gestellt. Diese kann durch einen Haltewinkel an der Wand montiert werden oder einfach nur auf dem Tisch platziert werden. Außerhalb der Ladeschale kann die Fernbedienung bis zu drei Stunden über die eingebauten Akkus betrieben werden. Die Ladeschale ist über eine Kommunikations- und Versorgungsleitung fest mit dem Dampf-Generator verbunden.

Dampfgenerator
HeaterSlim Touch Spa
(HS-TS)

Beim Dampf-Generator HeaterSlim Touch ist die Anzeige- und Bedieneinheit im Gehäuse integriert.

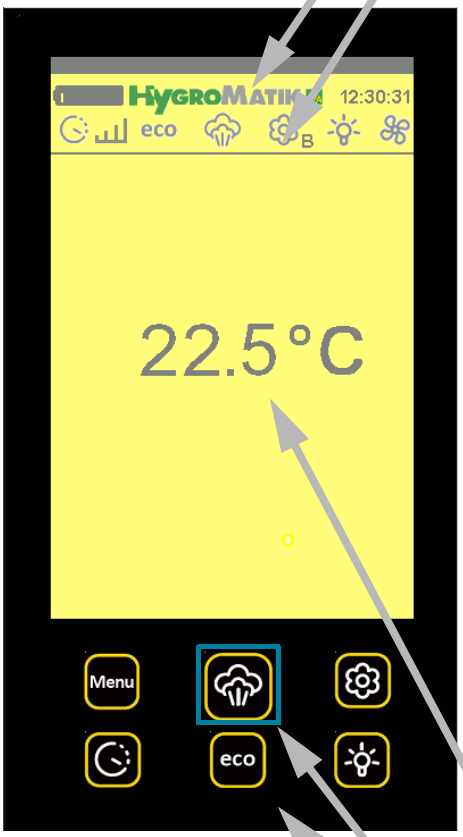
Dampfgenerator
HeaterSlim Basic
(HS-BS)

Der Dampfgenerator vom Typ HeaterSlim Basic wird ohne Anzeige- und Bedieneinheit ausgeliefert. Der Dampfgenerator wird mit den werksseitig voreingestellten Parametern betrieben.

Bei einem Fehler blinkt die LED im Hauptschalter. Bei Geräten mit Display wird eine Fehlermeldung auf dem Display ausgegeben und zusätzlich blinkt die Betriebsstatus LED rot.

3.1 Die Anzeige- und Bedieneinheit im Überblick

Die Anzeige ist als hintergrundbeleuchtetes Touchscreen ausgeführt und zeigt nach Einschalten des Befeuchters:



- das HygroMatik-Logo (oder ein alternatives Logo) und die Uhrzeit
- eine Übersichtsleiste zu den aktuellen Zuständen der Funktionen:

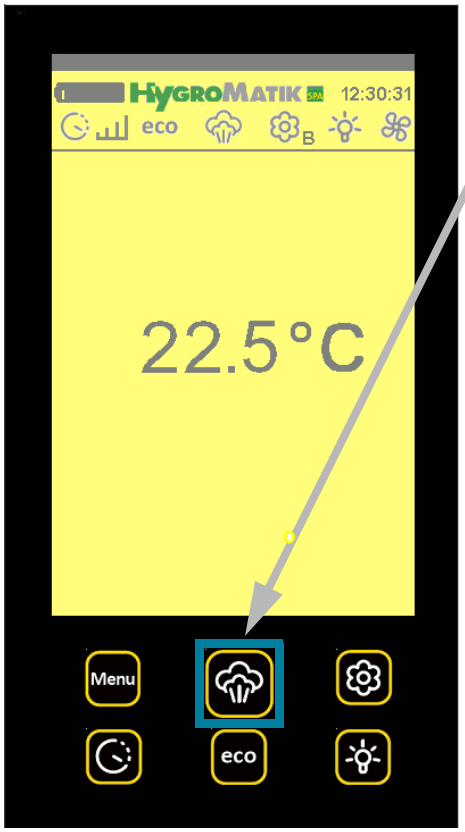
Symbol	Status	Beschreibung
	dauerhaft an	vorgewählter **Timer** Modus ist aktiviert
	blinkend	Dampfbefeuchter arbeitet gerade im vorgewählten **Timer** Modus
	blinkend	die **Kommunikation** zwischen der Anzeige- und Bedieneinheit und dem Dampfbefeuchter ist gestört
	dauerhaft an	der Dampfbefeuchter befindet sich im vorgewählten **ECO Modus**
	dauerhaft an	der Dampfbefeuchter hat die **Freigabe** zur **Dampfproduktion**
	dauerhaft an	**Duftstoffpumpe A**, **B** oder **C** wurde zum Betrieb ausgewählt
	blinkend	ausgewählte **Duftstoffpumpe** arbeitet gerade
	dauerhaft an	Relaisausgang für **Licht** ist geschaltet
	dauerhaft an	**Zu-** oder **Ablüfterfunktion** ist aktiviert
	blinkend	**Zu**- oder **Ablüfter** arbeiten gerade
Fehlertexte	dauerhaft	Bei einer Störung schaltet der Dampfbefeuchter ab und gibt einen spezifischen Fehlertext aus

- die aktuelle Ist-Temperatur im Dampfbad / weiterführende Menüs mit Einstellmöglichkeiten von Parametern (Touchscreen-Oberfläche). Falls eine ungültige Temperatur gemessen wird, so wird das Über- oder Unterschreiten durch Pfeile angezeigt.
- Betriebsstatus LED
- 6 Schnellzugriff-Tasten (Beschreibung auf nächster Seite) für:
  Menü
  Freigabe Dampfproduktion**Dufstoffpumpe**nauswahl
  Timer Funktion
  ECO Funktion
  Lichtfunktion

Hinweis zum Touchscreen:

- Tippen Sie in die Mitte eines Symbols, um es auszuwählen.
- Bitte berühren Sie den Touchscreen nur leicht. Er ist so empfindlich, dass es schon auf leichteste Berührung reagiert.

3.2 Betriebszustand LED



Die Betriebszustand LED zeigt durch verschiedene Farben unterschiedliche Betriebszustände an.

Diese sind:

LED Farbe	Betriebszustand
hellblau	**Füllen** (der Dampfzylinder wird mit Wasser gespeist)
weiß	**Betriebsbereit** (die Sicherheitskette (Klemme 1/2) ist offen; das Gerät ist nicht zum Arbeiten freigegeben)
dunkelblau	**ECO** (das Gerät arbeitet im ECO-Modus)
orange	**Kein Bedarf** (die Anforderung liegt unterhalb des Einschaltpunktes des Dampfbefeuchters)
grün	**Befeuchten** (es wird Dampf produziert)
grün blinkend	**Service** Meldung
lila	**Abschlämmen** (Zylinderwasser wird abgeschlämmt)
rot blinkend	**Fehler** (das Gerät wird mit einer Fehlermeldung im Display abgeschaltet)
gelb blinkend	**Sicherheitsstop** (Das Gerät hat nach der voreingestellten Zeit der *Laufzeitbegrenzung* abgeschaltet)
schwarz	**fehlende Kommunikation**

3.3 Die Schnellzugriff-Funktionen im Überblick

Menü-Funktion
Durch Antippen der Taste
MENÜ
kommen Sie in das Hauptmenü mit den Untermenüs:

Dampfbad
Timer
ECO
Gerätekonfiguration
Sprache

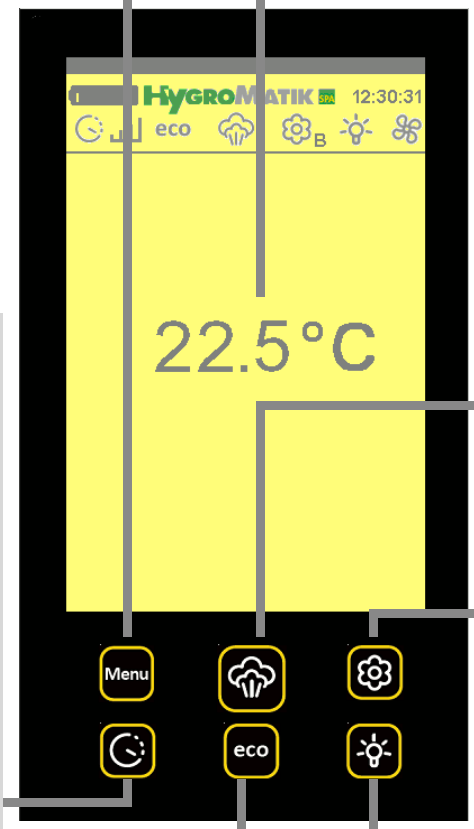
Timer-Funktion
Durch Antippen der Taste können Sie die Timerfunktion (Zeitschaltuhr) ändern.
Ist die Timerfunktion eingeschaltet, erscheint in der Statusleiste das Symbol:

Blinkt das Symbol, so arbeitet der Dampfbefeuchter im gerade vorgewählten **Timer** Modus. Die Steuerung kann tägliche oder wöchentliche Betriebszeitintervalle schalten, die in der Betreiberebene eingestellt werden können.

ECO-Funktion
Ist die ECO-Funktion aktiviert, so bricht der Dampfgenerator den eigentlichen Dampfbetrieb ab und in der Statusleiste erscheint das Symbol:

eco

Die Dampfproduktion wird dabei regelmäßig angesteuert, aber das Gerät arbeitet mit reduzierter Leistung.



Temperatursollwert
Tippen Sie auf das Display an die Stelle, wo die Temperatur dargestellt wird. Mittels des dargestellten Hoch- bzw. Runterpfeils können Sie die Solltemperatur verändern.

Freigabe zur Dampfproduktion
Durch Tippen dieser Taste wird das Gerät zur Dampfproduktion freigegeben. Während der Freigabe erscheint in der Statuszeile:

Duftstoff-Funktion
Durch ein- bzw. mehrfaches Tippen dieser Taste können Sie auswählen, ob Duftstoffpumpe A, B, oder C aktiv sein soll oder die Duftstoffzugabe ganz ausgeschaltet werden soll.
In der Statusleiste wird z.B. bei Auswahl des Duftstoffes B dargestellt:

B

Ist das Dufstoffsymbol nicht in der Statusleiste zu sehen, so ist die Duftstoffzugabe ausgeschaltet.
Blinkt das Duftstoffsymbol, so wird gerade Duftstoff gefördert.

Licht-Funktion
Durch Antippen der Taste können Sie die Lichtfunktion ein- bzw. ausschalten.
Ist die Lichtfunktion eingeschaltet, so erscheint in der Statusleiste das Lichtsymbol:

4. Funktion und Aufbau eines Dampfbades im Überblick

Mit dem HygroMatik-Dampf-Generator wird dem Dampfbad der für den Betrieb notwendige Dampf zugeführt. Nur die im Dampfbad gemessene Temperatur dient als Regelgröße zur Steuerung der Dampfproduktion. Mit der Standardeinstellung werden im Dampfbad bei 100% Luftfeuchtigkeit ca. 45°C erreicht. Ein möglicher Zulüfter führt dem Dampfbad Frischluft zu, ein Ablüfter entzieht dem Dampfbad warme Luft, um eine kontinuierliche Dampfzufuhr und eine stabile Temperaturregelung zu gewährleisten. Ein Duftstoffgeber führt dem Dampfbad zeitweise Duftstoff zu.

Aufheizphase:

Dem noch kalten Dampfbad wird Dampf zugeführt - damit erhöht sich bei zunächst fast gleichbleibender Temperatur die relative Luftfeuchtigkeit auf 100%. Eine weitere Dampfzufuhr läßt dann die Temperatur ansteigen; die relative Feuchtigkeit bleibt auf 100%.

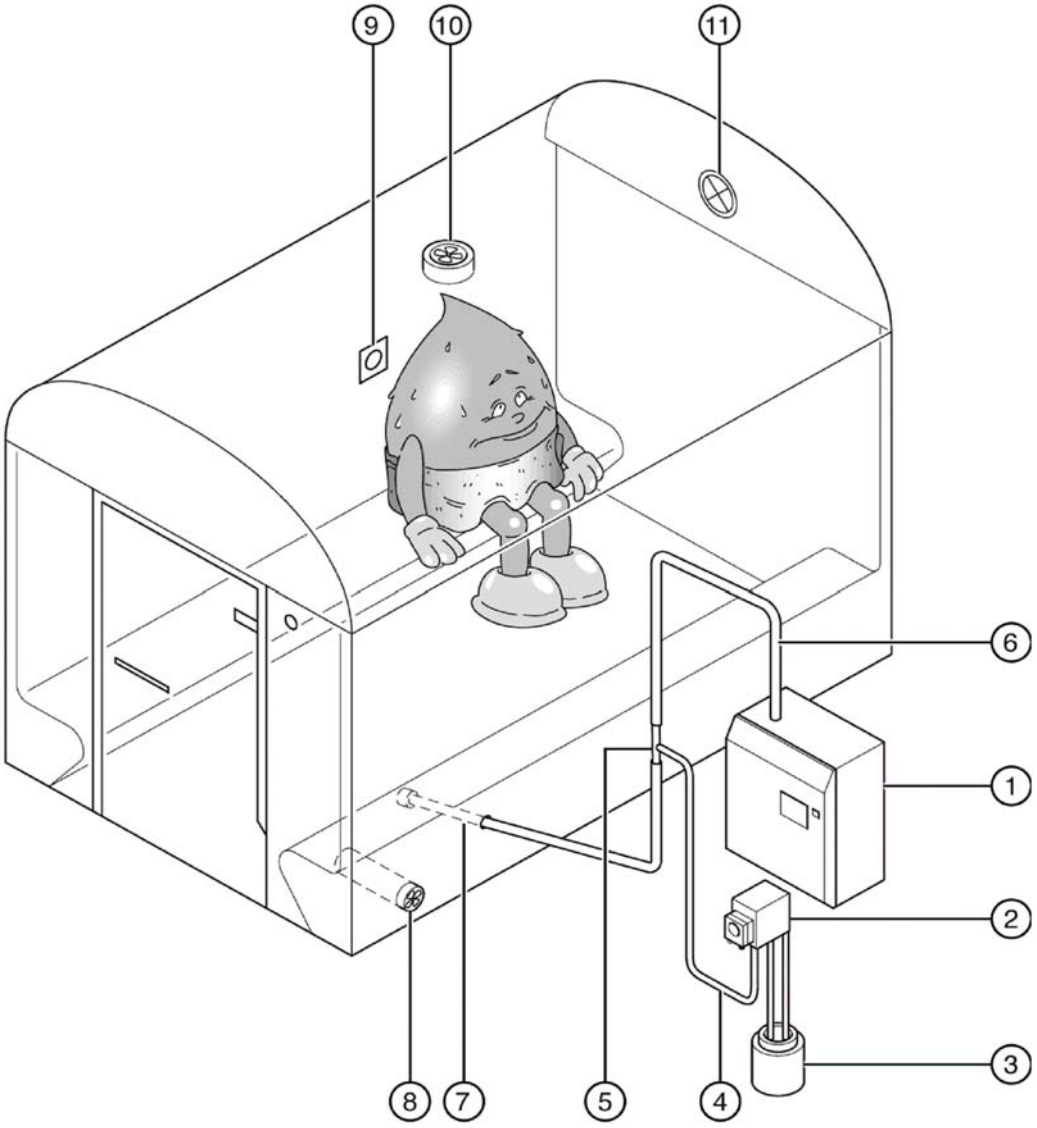
Betriebsphase:

Ist die Solltemperatur (plus Hysterese) erreicht, wird die Dampfproduktion unterbrochen. Sinkt die Dampfbadtemperatur unter die Solltemperatur, so wird wieder Dampf in die Kabine eingebracht.

Achtung: In der Dampfkabine ist Sicherheitskleinspannung (24V) für Lüfter und Licht zu verwenden.

4.0.1 Aufbau Dampfbad (Prinzipskizze)

Position	Bezeichnung
1	Dampf-Generator
2	Duftstoffschlauchpumpe
3	Duftstoffbehälter
4	Duftstoffleitung zum Dampfschlauch
5	T-Stück zur Duftstoffeinspeisung in den Dampfschlauch
6	Dampfschlauch
7	Dampfverteiler/Dampfdüse im Dampfbad
8	Zulüfter
9	Temperaturfühler
10	Ablüfter
11	Kabinenlicht



4.0.2 Dampfbad - Temperaturregelung

Für ein **Dampfbad** muss ein Temperaturfühler in der Kabine installiert sein. Der Temperaturfühler misst die **Temperatur** im Dampfbad und ist an dem Dampf-Generator angeschlossen.

In Abhängigkeit der gemessenen Temperatur regelt die Steuerung die Dampfproduktion. Die **relative Luftfeuchtigkeit** wird nicht gemessen, da sie nach der Aufheizphase **immer 100%** beträgt.

Zusätzlich können Sie in Abhängigkeit der von Ihnen gewählten Bestelloption an den Dampf-Generator Duftstoffgeber, Licht und Lüfter anschließen.

Die Funktionsweise der Steuerung zeigt das folgende Beispiel-Diagramm für ein Gerät mit einem Heizkörper:

Die Parameter G1 bis G4 + G13 (nur in der Betreiberebene veränderbar) sind wie folgt programmiert:

Hysterese Temperatur-Regler (G1)=	0.5K
Hysterese Ablüfter (G3) =	0.5K
Hysterese Zulüfter (G13) =	0.5K
Dampfbad Temperatur Sollwert =	45°C

Sinkt die Temperatur im Dampfbad unter **45°C**, wird durch vermehrte Dampfproduktion ein Ausgleich geschaffen.

Steigt die Temperatur im Dampfbad über **45,5°C**, so wird die Dampfproduktion abgeschaltet.

Der Ausschaltpunkt für den Dampf-Generator ergibt sich wie folgt:

Dampfbad °C Sollwert (G2)+Hysterese °C-Regler (G1) =

45°C+0.5K = 45.5°C.

Steigt die Temperatur im Dampfbad über den programmierten Temperatur-Sollwert von 45°C, so schaltet die Steuerung den Ablüfter ein. Die Steuerung schaltet den Ablüfter bei Unterschreiten von 44°C ab. Der Ausschaltpunkt für den Ablüfter ergibt sich wie folgt:

Dampfbad °C Sollwert (G2) -

Hysterese °C Ablüfter (G3) =

45°C - 0.5K = 44.5°C

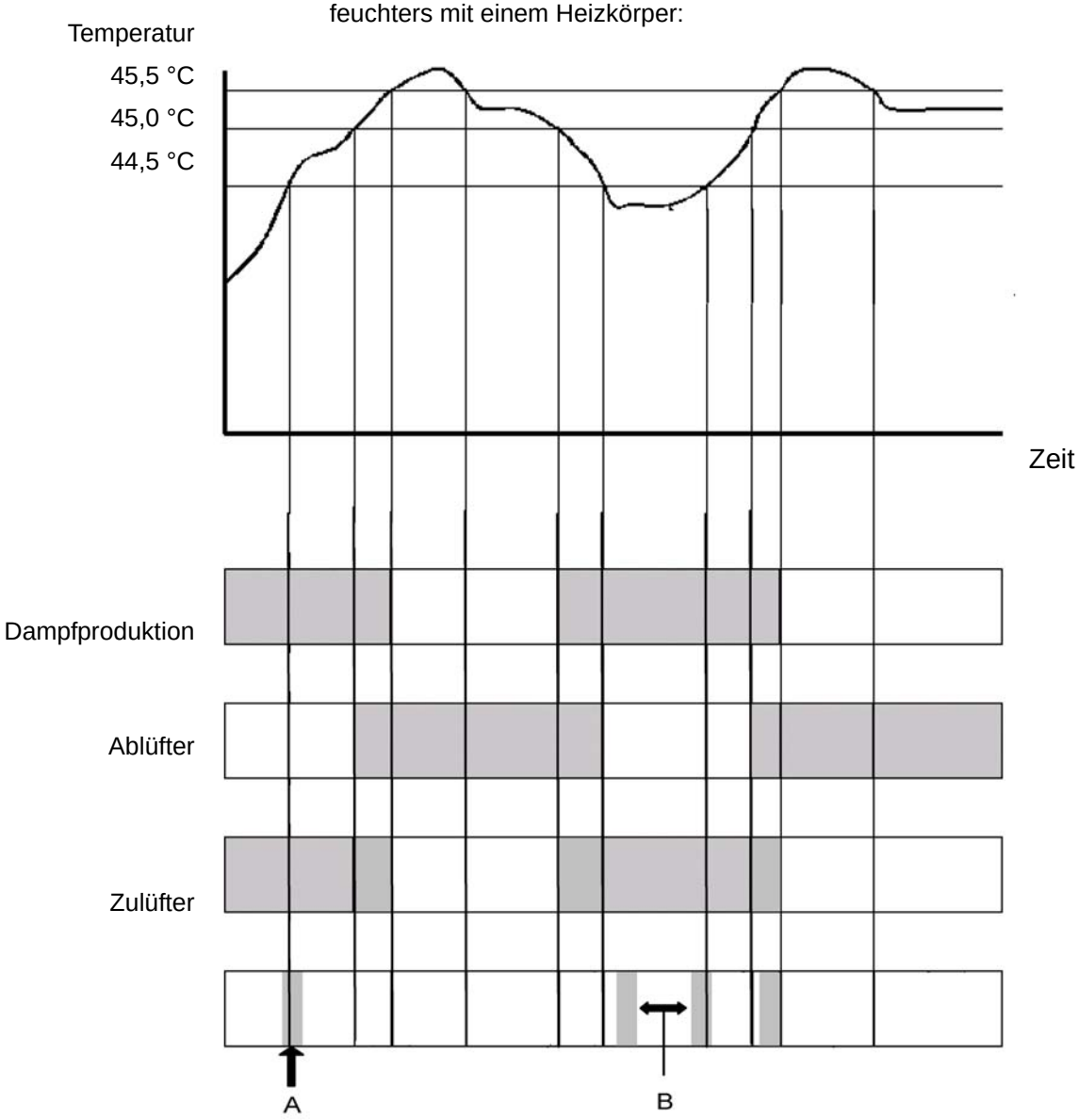
Es wird nur Dampf produziert, solange die Temperatur im Dampfbad unterhalb der "Soll-Temperatur" liegt. Bleibt die Temperatur im Dampfbad für längere Zeit oberhalb der "Soll-Temperatur" - d.h. es wird **kein sichtbarer Dampf** produziert - so kann der Grund hierfür sein:

- eine zu hohe zusätzliche Wärmezufuhr, z.B. durch beheizte Sitzbänke.
- eine gute Isolierung des Dampfbades.
- ein zu geringer Luftaustausch im Dampfbad.

Ein Ablüfter unterstützt den Luftaustausch im Dampfbad, wodurch die Temperatur im Dampfbad schneller sinkt. Der Temperaturabfall wird durch erneute Dampfproduktion ausgeglichen. Somit wird durch den Lüfter eine stetige, gleichmäßige Dampfproduktion gewährleistet - es ist sichtbarer Dampf in der Kabine.

4.0.2.1 Diagramm Dampfbad-Temperaturverlauf

Temperaturverlauf im Dampfbad am Beispiel eines Heizkörperbefeuchters mit einem Heizkörper:



Hinweis: Bei Heizkörperbefeuchtern mit einem weiteren 2. oder 3. Heizkörper werden diese bei folgenden Temperaturen ausgeschaltet

Gerät mit 2 Heizkörpern:

Ausschalttemperatur 2. Heizkörper = G2+G1+0,5K hier: 46,0°C

Gerät mit 3 Heizkörpern:

Ausschalttemperatur 2. Heizkörper = G2+G1+0,5K hier: 46,0°C

Ausschalttemperatur 3. Heizkörper = G2+G1+0,5K+0,5K hier: 46,5°C

Das Wiedereinschalten der Heizkörper erfolgt zeitgleich beim Unterschreiten der Solltemperatur.

5. Bedienung der Touch/Remote - Gastebene und Betreiberebene

Nach Einschalten des HygroMatik-Dampf-Generators befindet man sich in der Gastebene.

In der **Gastebene** ist ein eingeschränkter Zugriff auf die wichtigsten Parameter für den täglichen Betrieb möglich.

Die **Betreiberebene** gestattet den erweiterten Zugriff auf alle Parameter. Nur durch Eingabe eines Passworts wird die Betreiberebene aktiviert. Wenn über einen Zeitraum von 15 Minuten keine Eingabe erfolgt, schaltet die Steuerung automatisch wieder in die Gastebene zurück.

Hinweis: In der nachfolgenden Beschreibung sind die Funktionen, die nur in der Betreiberebene zu erreichen sind, grau hinterlegt.

5.1 Zugang zur Betreiberebene

Vorgehensweise:

Passwort Level
Code 000 -> Code 010

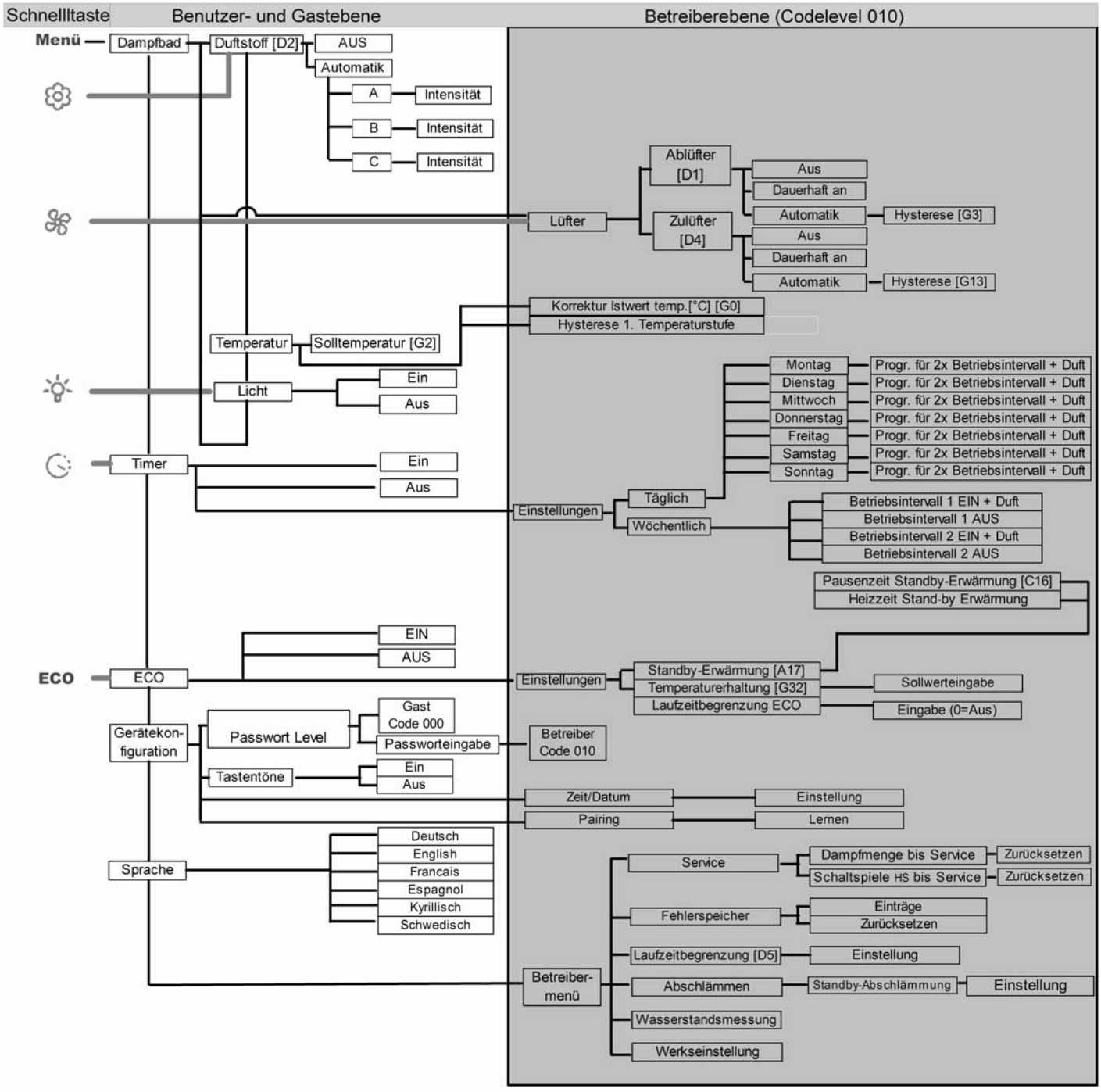
Durch Anwählen von **Menü / Gerätefunktion** bekommen Sie die Untermenüs „Passwort Level“ und „Tastentöne“ angeboten.

» wählen Sie *Passwort Level*
» wählen Sie *Passworteingabe*
» zum Einstellen tippen Sie den Code 010 ein
» mit ◄ verlassen Sie das Menü

5.2 Die Menüs im Überblick:

Dampfbad	eingeschränkter Zugriff in der Gastebene und erweiterter Zugriff in der Betreiberebene
Timer	
ECO	
Gerätekonfiguration	
Sprache	
Betreibermenü	Zugriff nur in der Betreiberebene

5.3 Menüschema



5.3.1 Menü *Dampfbad*

Vorgehensweise:

Durch Anwählen von ***Menü / Dampfbad*** bekommen Sie die nachfolgenden Untermenüs angeboten.

Duftstoff

Temperatur

Licht

Lüfter (nur in der Betreiberebene sichtbar)

5.3.1.1 Duftstoff

» wählen Sie *Dampfbad*
» wählen Sie *Duftstoff*

Ausschalten der Duftstoffzuspeisung:

» wählen Sie *Aus*, um die Duftstoffzuspeisung auszuschalten
» mit ◀ verlassen Sie das Menü

Auswahl, Intensitäts-Einstellung einer Duftstoffpumpe:

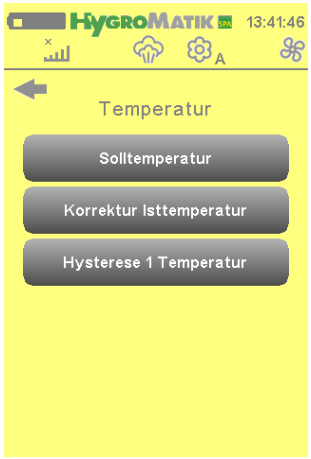
» wählen Sie *AUTOMATIK*
» wählen Sie eine der drei Duftstoffpumpen A, B oder C aus
Werksseitig ist bei Inbetriebnahme des Dampf-Generators der Duftstoff A ausgewählt.

Intensität

» zum Einstellen der Intensität des Duftstoffes wählen Sie *Intensität*
» wählen Sie einen Wert zwischen 1 (= sehr geringe Intensität)
10 (= sehr hohe Intensität)

(Die Werkseinstellung ist 5. Dies entspricht einer Duftstoffinjektionszeit von 3 Sekunden und einer Pausenzeit zwischen den Injektionen von 5 Minuten.

Wird der werksseitig eingestellte Intensitätswert verringert, so erhöht sich die Pausenzeit; wird der Intensitätswert erhöht, so erhöht sich die Injektionszeit.)



5.3.1.2 Temperatur

» wählen Sie *Dampfbad*
» wählen Sie *Temperatur*

Ändern der Solltemperatur des Dampfbades:

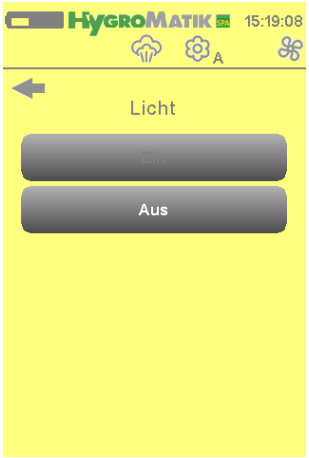
» wählen Sie *Solltemperatur*, um die Solltemperatur zu ändern
» wählen Sie einen Wert zwischen 20°C und 49°C und bestätigen Sie die Eingabe
» mit ◄ verlassen Sie das Menü

Korrektur der angezeigten Isttemperatur (zum Temperaturfühlerabgleich):

» wählen Sie *Korrektur Isttemperatur*
» wählen Sie einen Wert zwischen -20K und +20K und bestätigen Sie die Eingabe
» mit ◄ verlassen Sie das Menü

Hysterese der Temperaturregelung anpassen:

» wählen Sie *Hysterese 1. Temperaturstufe*
» wählen Sie einen Wert zwischen 0K und +5K (Eingabe in 0,5K-Schritten möglich) und bestätigen Sie die Eingabe
» mit ◄ verlassen Sie das Menü



5.3.1.3 Licht

» wählen Sie *Dampfbad*
» wählen Sie *Licht*

Licht (Ein / Aus)

» wählen Sie Ein, um die Lichtansteuerung einzuschalten bzw.
» wählen Sie *Aus*, um die Lichtansteuerung auszuschalten
» mit ◄ verlassen Sie das Menü

5.3.1.4 Lüfter

» wählen Sie *Dampfbad*
» wählen Sie *Lüfter*
» wählen Sie *Ablüfter* bzw. *Zulüfter*, um die Schaltfunktion des entsprechenden Lüfters einzustellen

Schaltfunktion von Ablüfter und Zulüfter

Ausschalten

» wählen Sie *AUS*, um die Lüfterfunktion auszuschalten
» mit ◀ verlassen Sie das Menü

Dauerhaft Einschalten

» wählen Sie *Dauerhaft An*, um den entsprechenden Lüfter für den Dauerbetrieb einzustellen
» mit ◀ verlassen Sie das Menü

Ausschalttemperatur des Lüfters verändern

» wählen Sie *Automatik*
» wählen Sie *Hysterese*, um die Temperaturhysterese (Solltemperatur minus *Hysterese* = Ausschalttemperatur des Lüfters) des entsprechenden Lüfters einzustellen
» wählen Sie einen Wert zwischen 0K und +5K und bestätigen Sie die Eingabe
» mit ◀ verlassen Sie das Menü

5.3.2 Menü *Timer*

Vorgehensweise:

Durch Anwählen von ***Menü / Timer*** bekommen Sie die nachfolgenden Untermenüs angeboten.

Ein

Aus

Einstellungen

5.3.2.1 Ein

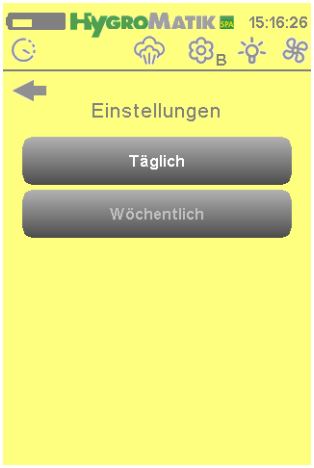
» wählen Sie *Ein*, um die Timerfunktion einzuschalten
mit ◀ verlassen Sie das Menü

5.3.2.2 Aus

» wählen Sie *Aus*, um die Timerfunktion komplett auszuschalten

» mit ◄ verlassen Sie das Menü

5.3.2.3 Einstellungen



Es kann zwischen einem täglichen und einem wöchentlichen Timer-Modus gewählt werden.

Arbeitet der Timer im Modus ***Täglich***, so wird der Dampfgenerator für täglich zwei frei einstellbare Zeitintervalle zum Betrieb freigegeben. Diese Zeitintervalle können für **jeden Wochentag** (Montag - Sonntag) **unterschiedlich** eingestellt werden. Zusätzlich kann vorgegegeben werden, welche Duftstoffpumpe im jeweiligen Zeitintervall aktiv sein soll, und parallel kann die Funktion des ECO Modus dabei eingestellt werden. Bei Werksauslieferung sind keine Zeitintervalle vorprogrammiert.

Arbeitet der Timer im Modus ***Wöchentlich***, so wird der Dampfgenerator für täglich zwei frei einstellbare Zeitintervalle freigegeben zu arbeiten. Diese Zeitintervalle sind **gleich für jeden Wochentag**.

Zusätzlich kann vorgegegeben werden, welche Duftstoffpumpe im jeweiligen Zeitintervall aktiv sein soll, und parallel die Funktion des ECO Modus dabei eingestellt werden. Bei Werksauslieferung sind keine Zeitintervalle vorprogrammiert.

5.3.2.4 Täglich

» wählen Sie *Täglich*, um den Dampfgenerator für die eingestellten, täglichen Zeitintervalle zum Betrieb freizugeben

» mit ◄ verlassen Sie das Menü oder fahren sie fort mit der:

Einstellung der Zeitintervalle:

» wählen Sie den Wochentag (*Montag bis Sonntag*) aus, für den Sie bis zu zwei Betriebszeitintervalle einstellen können

» wählen Sie *Intervall 1Ein* , um die Anfangszeit des 1. Betriebszeitintervalls einzustellen und die dann geltende Zuordnung der gewünschten Dufstoffpumpe (wählen Sie zwischen A, B oder C) sowie des ECO Modus (wählen Sie zwischen *ECO An* oder *ECO Aus*)

» wählen Sie die Zeitangabe (z.B.: 12:45) und geben Sie die Anfangszeit im Format *hh:mm* ein und bestätigen Sie die Eingabe

» wählen Sie *Intervall 1Aus* , um die Stoppzeit des 1. Betriebszeitintervalls einzustellen

» mit ◄ verlassen Sie das Menü oder fahren sie fort mit der Einstellung von *Intervall 2 Ein* und *Intervall2 Aus* (die Einstellung erfolgt analog zur Einstellung des Intervalls1)

5.3.2.5 Wöchentlich

» wählen Sie *Wöchentlich*, um den Dampfgenerator für die eingestellten, täglichen Zeitintervalle zum Betrieb freizugeben

» mit ◀ verlassen Sie das Menü oder fahren sie fort mit der:

Einstellung der Zeitintervalle:

» wählen Sie *Intervall 1Ein,* um die Anfangszeit des 1. Betriebszeitintervalls einzustellen und die dann geltende Zuordnung der gewünschten Dufstoffpumpe (wählen Sie zwischen A, B oder C) sowie des ECO Modus (wählen Sie zwischen *ECO An* oder *ECO Aus*)

» wählen Sie die Zeitangabe (z.B.: 12:45) und geben Sie die Anfangszeit im Format *hh:mm* ein und bestätigen Sie die Eingabe

» wählen Sie *Intervall 1Aus* , um die Stoppzeit des 1. Betriebszeitintervalls einzustellen

» wählen Sie die Zeitangabe (z.B.: 16:45) und geben Sie die Anfangszeit im Format *hh:mm* ein und bestätigen Sie die Eingabe

» mit ◀ verlassen Sie das Menü oder fahren sie fort mit der Einstellung von *Intervall 2 Ein* und *Intervall 2 Aus* (die Einstellung erfolgt analog zur Einstellung des Intervalls 1)

5.3.3 ECO Modus

Ist die ECO-Funktion aktiviert, so bricht der Dampf-Generator den eigentlichen Dampfbetrieb ab. In der Statusleiste erscheint das Symbol **eco**. Hierbei wird der Dampf-Zylinder regelmäßig angesteuert, jedoch arbeitet er mit reduzierter Leistung.

Vorgehensweise:

Durch das Anwählen von ***Menü / ECO Modus*** bekommen Sie die nachfolgenden Untermenüs angeboten.

Ein

Aus

Einstellungen

5.3.3.1 ECO Modus einschalten

» wählen Sie *Ein*

» mit ◀ verlassen Sie das Menü

5.3.3.2 ECO Modus ausschalten

» wählen Sie *Aus*

mit ◄ verlassen Sie das Menü

5.3.3.3 Einstellungen

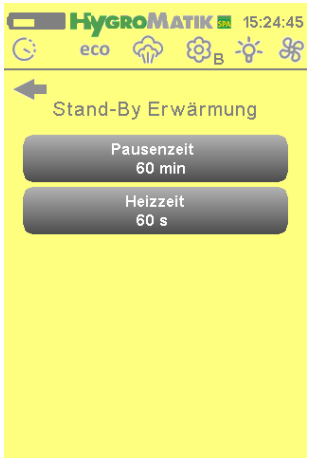
» wählen Sie *Einstellungen*

» wählen Sie zwischen den Funktionen *Stand-By Erwärmung oder Temperaturerhaltung* und der Einstellung für *Laufzeitbegrenzung ECO*

» mit ◄ verlassen Sie das Menü oder

» gehen Sie zur Einstellung der Funktionen

Hinweis: Stand-By Erwärmung und Temperaturerhaltung können nicht gleichzeitig aktiv sein.



Stand-By Erwärmung

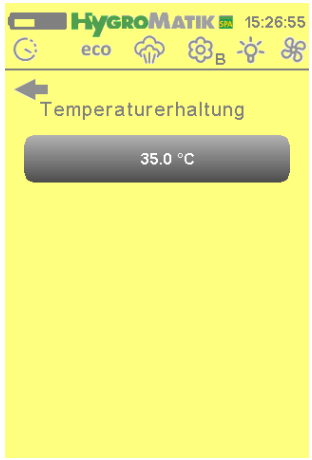
Bei der Stand-By Erwärmung wird der eigentliche Dampfbadbetrieb (Dampfproduktion) unterbrochen. Jedoch wird periodisch für eine eingestellte *Heizzeit* das **Zylinderwasser erwärmt**. Nach der eingestellten *Pause Stand-by Erwärmung* erfolgt die nächste Heizzeit.

» wählen Sie *Stand-By Erwärmung*

» wählen Sie *Pause Stand-by Erwärmung* (Eingabe der Zeit in Minuten) oder *Heizzeit* (Eingabe der Zeit in Sekunden)

» stellen Sie die gewünschte Zeitdauer ein und bestätigen die Eingabe

» mit ◄ verlassen Sie das Menü



Temperaturerhaltung

Bei der Temperaturerhaltung wird der eigentliche Dampfbadbetrieb (Dampfproduktion) unterbrochen. Jedoch wird das Dampfbad nun auf einer unter dem Normalwert liegenden Solltemperatur gehalten.

» wählen Sie *Temperaturerhaltung*

» wählen Sie *dargestellten Temperaturwert*

» stellen Sie den gewünschten Temperaturerhaltungswert ein und bestätigen die Eingabe

» mit ◄ verlassen Sie das Menü

Laufzeitbegrenzung ECO

Mit diesem Parameter stellen Sie ein, wie lange der Dampfgenerator im ECO Betrieb arbeitet. Innerhalb der ECO Laufzeit laufen weder Ab- noch Zulüfter.

Laufzeitbegrenzung ECO

» wählen Sie *Laufzeitbegrenzung ECO*,
» wählen Sie den *dargestellten, aktuellen Laufzeitwert* an
» geben Sie einen neuen Wert in Minuten ein (0=aus)
» mit ◄ verlassen Sie das Menü

5.3.4 Gerätekonfiguration

Durch Anwählen von ***Menü / Gerätekonfiguration*** bekommen Sie die nachfolgenden Untermenüs angeboten.

Passwort-Level

Tastentöne

Uhr/Datum stellen

Pairing

5.3.4.1 Passwort-Level

In der **Gastebene** ist ein eingeschränkter Zugriff auf die wichtigsten Parameter für den täglichen Betrieb möglich. Beim Einschalten des Gerätes befindet man sich grundsätzlich in der Gastebene.

Die **Betreiberebene** gestattet den erweiterten Zugriff auf alle Parameter. Nur durch Eingabe eines Passworts wird die Betreiberebene aktiviert. Wenn über einen Zeitraum von 15 Minuten keine Eingabe erfolgt, schaltet die Steuerung automatisch wieder in die Gastebene zurück.

Passwort Level
Code 000 -> Code 010
Gastebene - Betreiberebene

» wählen Sie *„Passworteingabe“*
» zum Einstellen tippen Sie den Code 010 ein
» mit ◄ verlassen Sie das Menü

5.3.4.2 Tastentöne

In diesem Menü können Sie auswählen, ob Sie bei Betätigen einer Taste die Eingabe mit einem Piepston bestätigt haben möchten.

Tastentöne (Ein / Aus)

» wählen Sie *Ein*, um die Tastentonfunktion einzuschalten bzw.
» wählen Sie *Aus*, um die Tastentonfunktion auszuschalten
» mit ◄ verlassen Sie das Menü

5.3.4.3 Uhr/Datum stellen

In diesem Menü können Sie die Uhrzeit und das Datum des Dampfgenerators einstellen.

Einstellung

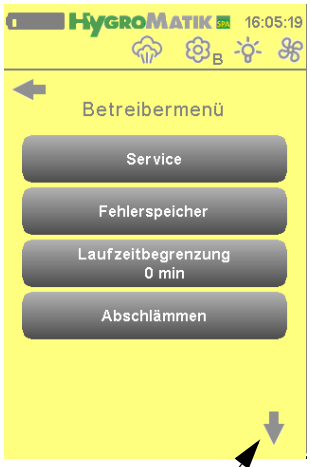
» wählen Sie *Uhr/Datum stellen*
» Sie werden nun gefragt, ob das dargestellt Datum korrekt ist.
» wenn ja, wählen Sie bitte *Ja*; wenn nicht, wählen sie bitte *Nein* (daraufhin geben Sie bitte das korrekte Datum im Format TT:MM:JJ ein)
» Sie werden nun gefragt, ob die dargestellt Uhrzeit korrekt ist.
» wenn ja, wählen Sie bitte *Ja*; wenn nicht, wählen sie bitte *Nein* (daraufhin geben Sie bitte das korrekte Datum im Format hh:mm:ss ein)
» mit ◄ verlassen Sie das Menü

5.3.4.4 Pairing

Soll nachträglich eine neue Fernbedienung an den Befeuchter angeschlossen werden, so muss diese Fernbedienung zuerst angemeldet werden.

Dazu:

» wählen Sie *Lernen* während die Ladeschale an dem eingeschalteten Dampfgenerator angeschlossen ist.
» Anschließend wird die Ladeschale vorbereitet.
» Dazu werden die beiden Pins an Steckbrücke JP1 auf der Platine der Ladeschale für 1 Sekunde kuzgeschlossen (z.B. mit einem Schraubendreher).
» Die Verbindung wird nun drahtlos und automatisch zwischen Fernbedienung und der in der Nähe befindlichen Ladeschale hergestellt.



durch Wählen dieses Pfeils kann das Menü nach unten erweitert werden

5.3.5 Betreibermenü:

Das Betreibermenü enthält folgende Untermenüs:

- Service
- Fehlerspeicher
- Laufzeitbegrenzung
- Abschlämmen
- Wasserstandsmessung
- Werkseinstellung

5.3.5.1 Service

Reset des Serviceintervalls

Den Ablauf des Serviceintervalls meldet die Steuerung am Display über die grün blinkende Betriebszustands LED oder über den entsprechenden Blinkcode am Steuerschalter (siehe Kapitel „Störungen und Meldungen“). Das Serviceintervall wird angezeigt, wenn eine bestimmte Dampfmenge (abhängig von der eingestellten Wasserqualität an den DIP Schaltern -> siehe Handbuch HeaterSlim) produziert wurde oder die voreingestellte Schaltspielzahl (1000000) des Hauptschützes erreicht wurde. Die Servicemeldung lässt sich folgendermaßen zurücksetzen:

» wählen Sie *Betreibermenü*
» *wählen Sie Service*
» wählen Sie *Dampfmenge bis Service* oder alternativ *Schaltspiele bis Service*,
» wählen Sie *Zurücksetzen*, um das Serviceintervall zurück zu setzen
» mit ◄ verlassen Sie das Menü

Anzeige der produzierten Dampfmenge und der Betriebsstunden

» wählen Sie *Service.* Die Rest-Dampfmenge [kg] und die Betriebsstunden [h] werden angezeigt.
» mit ◄ verlassen Sie das Menü

5.3.5.2 Fehlerspeicher

Anzeige der letzten Fehler

» wählen Sie *Betreibermenü*
» wählen Sie *Fehlerspeicher*
» wählen Sie *Einträge*, um die letzten Fehlermeldungen aufzulisten

» mit ◄ verlassen Sie das Menü

Zurücksetzen des Fehlerspeichers

» wählen Sie *Betreibermenü*
» wählen Sie *Fehlerspeicher*,
» wählen Sie *Zurücksetzen*, um alle gespeicherten Fehlermeldungen zu löschen
» bestätigen oder verwerfen Sie das *Zurücksetzen*
» mit ◄ verlassen Sie das Menü

5.3.5.3 Laufzeitbegrenzung

Mit diesem Parameter stellen Sie ein, ob und nach wie viel Minuten der Dampfgenerator abschaltet, nachdem die Sicherheitskette geschlossen worden ist.

Hat der Dampfgenerator abgeschaltet, so leuchtet die Betriebsstatus LED orange. Durch Öffnen und Schließen der Sicherheitskette startet der Dampfgenerator erneut den Betrieb für die eingestellte Anzahl an Stunden.

Laufzeitbegrenzung

» wählen Sie *Betreibermenü*
» wählen Sie *Laufzeitbegrenzung*
» geben Sie einen neuen Wert in Minuten ein (0=aus)
» mit ◄ verlassen Sie das Menü

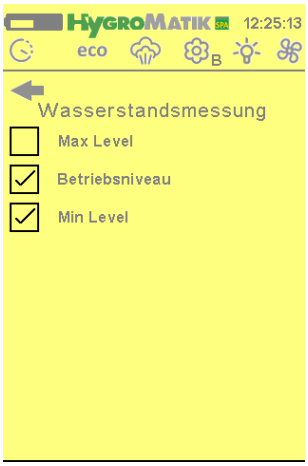
5.3.5.4 Abschlämmen

Im Untermenü Abschlämmen kann die Standby-Abschlämmung eingestellt werden. Mit dem Parameter Standby-Abschlämmung wird die Zeit eingestellt, nach der ab dem Öffnen der Sicherheitskette automatisch eine Vollabschlämmung erfolgt.

Einstellen der Standby Abschlämmung

» wählen Sie *Betreibermenü*
» wählen Sie *Abschlämmen*
» wählen Sie *Standby-Abschlämmung*
» geben Sie einen neuen Wert in Minuten ein (Hinweis: 0=aus)
» mit ◄ verlassen Sie das Menü

5.3.5.5 Wasserstandsmessung



Im Menü *Wasserstandsmessung* wird der aktuell ermittelte Wasserstand dargestellt. Im linken Beispiel ist zu erkennen, dass die Sensoren für *Min Level* und *Betriebsniveau* Wasserkontakt haben, d.h. das Gerät ist bis Betriebsniveau mit Wasser gefüllt.

» wählen Sie *Betreibermenü*
» wählen Sie *Wasserstandsmessung*
mit ◄ verlassen Sie das Menü

5.3.5.6 Werkseinstellung

Im Menü *Werkseinstellung* lassen sich alle Parameter auf den Auslieferungszustand zurück stellen.

» wählen Sie *Betreibermenü*
» wählen Sie *Werkseinstellung*,
» bestätigen oder verwerfen Sie das Zurückstellen der Parameter auf Werkseinstellung
» mit ◄ verlassen Sie das Menü

6. Mechanische Installation

6.1 Installation Temperaturfühler

Für ein Dampfbad muss in der Kabine ein Temperaturfühler installiert werden. Der Fühler misst die aktuelle Temperatur und führt diese der Steuerung zu. Die gemessene Temperatur dient als Regelgröße zur Steuerung der Dampfproduktion.

Bitte beachten:

- Fühler nicht in der Nähe der Dampfeinbringung montieren.
- Fühler auf der Wand und nicht in oder unter der Wand / Verkleidung installieren.

Hinweis: Die beste Installationsposition für den Temperaturfühler liegt zwischen 800 - 1000 mm oberhalb der Sitzfläche (ca. Kopfhöhe des Dampfbadbenutzers).

Achtung: Dampfproduktion nicht durch Manipulation am Temperaturfühler beeinflussen (z.B. mit kaltem Wasser begießen oder abdecken).

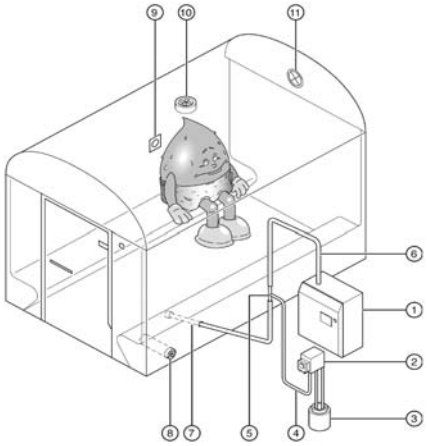
Anschluss Temperaturfühler

Kabel des Temperaturfühlers an die dafür vorgesehenen Klemmen 6 und 7 im HygroMatik-Dampf-Generator anschließen.

Zur Prüfung dient nebenstehende Tabelle. Der Fühler ist vom Werk abgeglichen, ein späterer Abgleich ist mit einem 2. Temperaturmessgerät im Bereich von 5K bis +5K möglich.

Temperatur-Widerstands Tabelle	
Temperatur in °C	Widerstand in kOhm
10	30,4
20	18,8
30	12,0
40	7,8
50	5,2
60	3,6
70	2,5
80	1,8
90	1,3
100	1,0

6.2 Duftstoff-Schlauchpumpen



Die Duftstoffzugabe erfolgt nur während der Dampfproduktion. Die Intensität der Duftstoffzugabe kann am Steuergerät eingestellt werden. Der Duftstoff wird über die Duftstoffzuspeisung in die Dampfleitung gedrückt. Hierzu ist ein von HygroMatik erhältliches T-Stück erforderlich.

Bitte beachten:

- Duftstoffzuspeisung (5) möglichst nahe am Dampfbad vorsehen.
- Duftstoffzuspeisung so anordnen, dass kein Duftstoff in den HygroMatik-Dampf-Generator (1) fließen kann.
- Schlauchpumpe (2) oberhalb des Duftstoffbehälters (3) anordnen, jedoch nicht höher als 1,7m.
- Die Duftstoffzuspeisung (5) darf maximal 4m oberhalb der Duftstoffpumpe angeordnet sein.

Installation:

- Duftstoffbehälter (3) an geeigneter Stelle montieren.
- Schlauchpumpe (2) oberhalb (jedoch max. 1,7m) des Duftstoffbehälters montieren.
- Saugleitung zwischen Schlauchpumpe (2) und Duftstoffbehälter (3) herstellen.
- Duftstoffrückführungsleitung zwischen Schlauchpumpe (2) und Duftstoffbehälter (3) herstellen (gilt nur für Schlauchpumpe Typ HygroMatik DSP9911).
- Leitung (4) zwischen Schlauchpumpe (2) und Duftstoffeinspeisung (5) herstellen.

6.3 Lüfter

Im Dampfbad sollte ein Ablüfter (10) installiert sein. Der Lüfter entzieht dem Dampfbad warme Luft, um eine kontinuierliche Dampfzufuhr und eine stabile Temperaturregelung zu gewährleisten.

Je nach Dampfbadaufbau kann auch ein Zulüfter (8) angesteuert werden.

Der Ablüfter sollte im Dampfbad:

- oben (Hinweis: heiße Luft steigt nach oben) und gegenüber der Zuluftöffnung installiert werden.

Der Zulüfter sollte im Dampfbad:

- unten und gegenüber der Abluftöffnung installiert werden.

6.4 Kabinenlicht

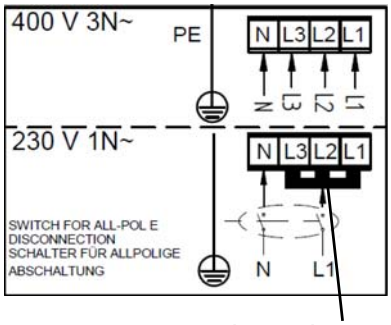
An den Dampf-Generator können Sie auch eine Kabinenbeleuchtung anschließen.

7. Parameter

Parameter	Kurzbeschreibung	Einstellmöglichkeit	Parameterbeschreibung	Menü/Untermenü
A4	Standby Abschlämmung	0 - 1440 Min.	Wird der Betrieb des Dampfluftbefeuchters mittels der Sicherheitskette voraussichtlich für längere Zeit unterbrochen und bleibt der Gerätehauptschalter dabei eingeschaltet, so ist es angebracht, das Zylinderwasser abzuschlämmen. Mit dem Parameter A4 Stand-by-Abschlämmung wird die Zeit eingestellt, nach der automatisch eine Vollabschlämmung erfolgt. Erst bei erneutem Schließen der Sicherheitskette und vorliegender Anforderung wird Wasser in den Zylinder gespeist.	Betreibermenü/ Abschlämmen
A 17	Stand-By-Erwärmung	Ja (An) Nein (Aus) Werkseinstellung = Nein	Bei der Stand-By Erwärmung wird der eigentliche Dampfbadbetrieb (Dampfproduktion) unterbrochen. Jedoch wird periodisch für eine eingestellte Heizzeit das Hauptschütz eingeschaltet und damit das Zylinderwasser erwärmt. Nach der eingestellten *Pausenzeit Stand-by Erwärmung* (Parameter C16) erfolgt die nächste *Heizzeit* (Parameter C17). Stand By-Erwärmung ist nur im ECO Modus aktiv.	ECO/Einstellungen
C17	Heizzeit Stand-By-Erwärmung	0 - 255 Sek. (60 Sek. ist Werkseinstellung)	Siehe Erklärung zu Parameter A17 (Stand-By Erwärmung).	ECO/Einstellungen
C16	Pausenzeit Stand-By-Erwärmung	0 - 255 Min. (60 Min. ist Werkseinstellung)	Siehe Erklärung zu Parameter A17 (Stand-By Erwärmung).	ECO/Einstellungen
D5	Laufzeitbegrenzung	0 - 1440 Min. (0 ist Werkseinstellung (=aus))	Mit diesem Parameter stellen Sie ein, ob und nach wieviel Stunden der Dampfgenerator abschaltet nachdem die Sicherheitskette geschlossen worden ist. Hat der Dampfgenerator abgeschaltet, so leuchtet die Betriebszustand LED lila. Durch Öffnen und Schließen der Sicherheitskette startet der Dampfgenerator erneut den Betrieb für die eingestellte Anzahl an Stunden.	Betreibermenü
D6	Laufzeitbegrenzung ECO Modus	0 - 1440 Min. (0 ist Werkseinstellung (=aus))	Mit diesem Parameter stellen Sie ein, wie lange der Dampfgenerator im ECO Betrieb arbeitet. Innerhalb der ECO Laufzeit laufen weder Ab- noch Zulüfter.	Betreibermenü
G0	Korrektur °C Istwert	0,0 bis 20,0 K (0 ist Werkseinstellung)	Mit diesem Parameter kann der Temperaturfühler, angeschlossen an den Klemmen 6 und 7, kalibriert werden. **Hinweis:** Der Fühler ist vom Werk abgeglichen. Ein späterer Abgleich mit einem 2. Temperaturmessgerät ist im Bereich -5K bis +5K möglich.	Dampfbad/Solltemperatur

Para-meter	Kurzbeschrei-bung	Einstellmög-lichkeit	Parameterbeschreibung	Menü/Unter-menü
G1	Hysterese 1 Regler	0,5 - 5,0 K 0,5 K = Werks-einstellung	Mit diesem Parameter können Sie die Differenz zwischen dem Ein- und Ausschaltpunkt des Temperaturreglers verändern. Der Dampf-Generator (mit nur einem Heizkörper) schaltet bei einer Temperatur von **Dampfbad °C Soll-wert (G2) + Hysterese °C Regler (G1)** ab. Bei einer Temperatur kleiner als der Dampfbad Temperatur Sollwert (G2) schaltet der Dampf-Generator wieder ein. **Beispiel:** G2 ist auf 45°C und G1 ist auf 0,5 K eingestellt. Der Dampf-Generator schaltet bei 45,5°C ab und bei 45°C wieder ein.	Dampfbad/Soll-temperatur
G2	Dampfbad °C Sollwert	0 - 49 °C 45 °C = Werk-seinstellung	Mit diesem Parameter können Sie die Soll-Temperatur im Dampfbad einstellen. Diese Ein-stellung in der Betreiberebene bleibt auch nach Ausschalten des Dampf-Generators erhalten.	Dampfbad/Soll-temperatur
G3	Hysterese Ablüfter	0,5 - 5,0 K 0,5 K = Werk-seinstellung	Dieser Parameter gibt im Dampfbadbetrieb den Ausschaltpunkt des Ablüfters vor. Der Lüfter schaltet ab, wenn die Dampfbad- Temperatur auf den Wert „Dampfbad °C Sollwert (G2) - Hysterese Ablüfter (G3)“ abgesunken ist. Beispiel: G2 ist auf 45 °C und G3 auf 2 K ein-gestellt. Der Lüfter schaltet bei 43 °C ab. Der voreingestellte Wert beträgt 0,5 K. Es sind Werte zwischen 0 und 10 K möglich.	Dampfbad/ Lüfter
G13	Hysterese Zulüfter	0,5 - 5,0 K 0,5 K = Werks-einstellung	Bis zum Erreichen des programmierten Dampf-bad °C Sollwertes (G2) + Hysterese Zulüfter (G13), wird der Zulüfter angesteuert. Steigt die Temperatur über diesen Wert, wird der Zulüfter wieder ausgeschaltet.	Dampfbad/ Lüfter
G32	Temperaturerhal-tung	Ja (An) Nein (Aus)	Mit diesem Parameter stellt man ein, ob das Dampfbad auf einer niedrigeren Temperatur als die Solltemperatur (G2) gehalten werden soll. Wird nur im ECO Modus aktiv.	ECO/Einstellun-gen

8. Elektroanschluss



Brückungskamm

8.1 Spannungsversorgung

Werksseitig ist der Dampfgenerator HeaterSlim für den Anschluss an eine Spannungsversorgung 400V 3 N~ vorbereitet.

Mit dem beiliegenden Brückungskamm kann dieser Anschluss für eine Spannungsversorgung 230V 1 N~ angepasst werden.

Die jeweils gültigen elektrischen Kenndaten entnehmen Sie bitte der Tabelle „Technische Daten“.

8.2 Fernschalter / Sicherheitskette

Der Dampfgenerator darf nur arbeiten, wenn der Kontakt zwischen Klemme 1 und 2 geschlossen ist. Wird weder ein Fernschalter noch eine Sicherheitseinrichtung zwischen Klemme 1 und 2 gesetzt, so ist eine Brücke einzusetzen.

Hinweis: Werksmäßig ist zwischen Klemme 1 und 2 keine Brücke gesetzt.

Fernschalter

Für ein gewünschtes externes Ein-/Ausschalten des HygroMatik-Dampf-Generators stehen die Klemmen 1 und 2 zur Verfügung. Wird zwischen den Klemmen 1 und 2 eine elektrische Brücke hergestellt, kann der Dampf- Generator in Betrieb gehen. Ist der Kontakt zwischen den Klemmen 1 und 2 geöffnet, so ist der Dampf- Generator außer Betrieb.

Sicherheitskette

Parallel zur o.g. Funktion wird die Leitung zwischen Reihenklemme 1 und 2 als Sicherheitskette genutzt. Sicherheitseinrichtungen wie z.B. ein Notausschalter oder Max.-Thermostat werden hier eingedrahtet.

Achtung: Die Installation eines Max.-Thermostaten in der Sicherheitskette ist als Absicherung gegen Temperaturfühlerausfall bzw. Überhitzung dringend zu empfehlen. Alternativ kann über die optionale Relaisbox ein 2. Temperaturfühler angeschlossen werden.

Sicherheitseinrichtung

Klemmen Befeuchter

Sicherheitskette und Fernschalter

Sollten gleichzeitig eine Sicherheitseinrichtung und ein Fernschalter genutzt werden, werden diese in Reihe geschaltet.

Fernschalter

Sicherheitseinrichtung

Klemmen Befeuchter

Achtung: Die Kontakte, die auf die Klemmen 1 und 2 gelegt werden, müssen potentialfrei und zum Schalten von 24V geeignet sein.

In der Dampfkabine darf nur Sicherheitskleinspannung (24V) verwendet werden.

8.3 Funktion Dampfstoß

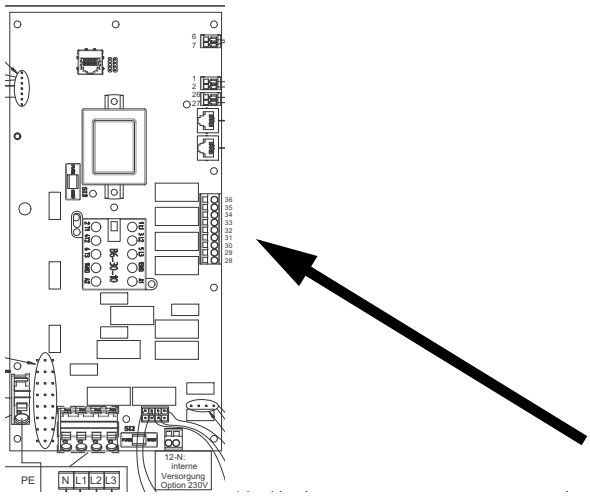
An die Klemmen 8 und 9 auf der Hauptplatine kann ein Taster angeschlossen werden. Wird dieser gedrückt, produziert der Dampfgenerator für eine gewisse Zeit (Werkseinstellung: 15 Sekunden) Dampf und lässt dabei eine Übertemperatur zu (Werkseinstellung: Solltemperatur + 2°K).

Voraussetzung ist, dass die Sicherheitskette geschlossen ist.

8.4 Schaltausgänge für die Meldungen Sammelstörung, Ablüfter, Duftstoff (1) und Licht

Auf der Hauptplatine befinden sich vier Schaltrelais:

Melderelais / Kontakt	Kontakte	Werkseinstellung der Schaltmeldung
1	29 (Öffner) 30 (Schließer)	Zulüfter
2	31 (Öffner) 32 (Schließer)	Ablüfter
3	33 (Öffner) 34 (Schließer)	Duftstoff 1
4	35 (Öffner) 36 (Schließer)	Licht



8.4.1 24V- oder 230V-Anschluss

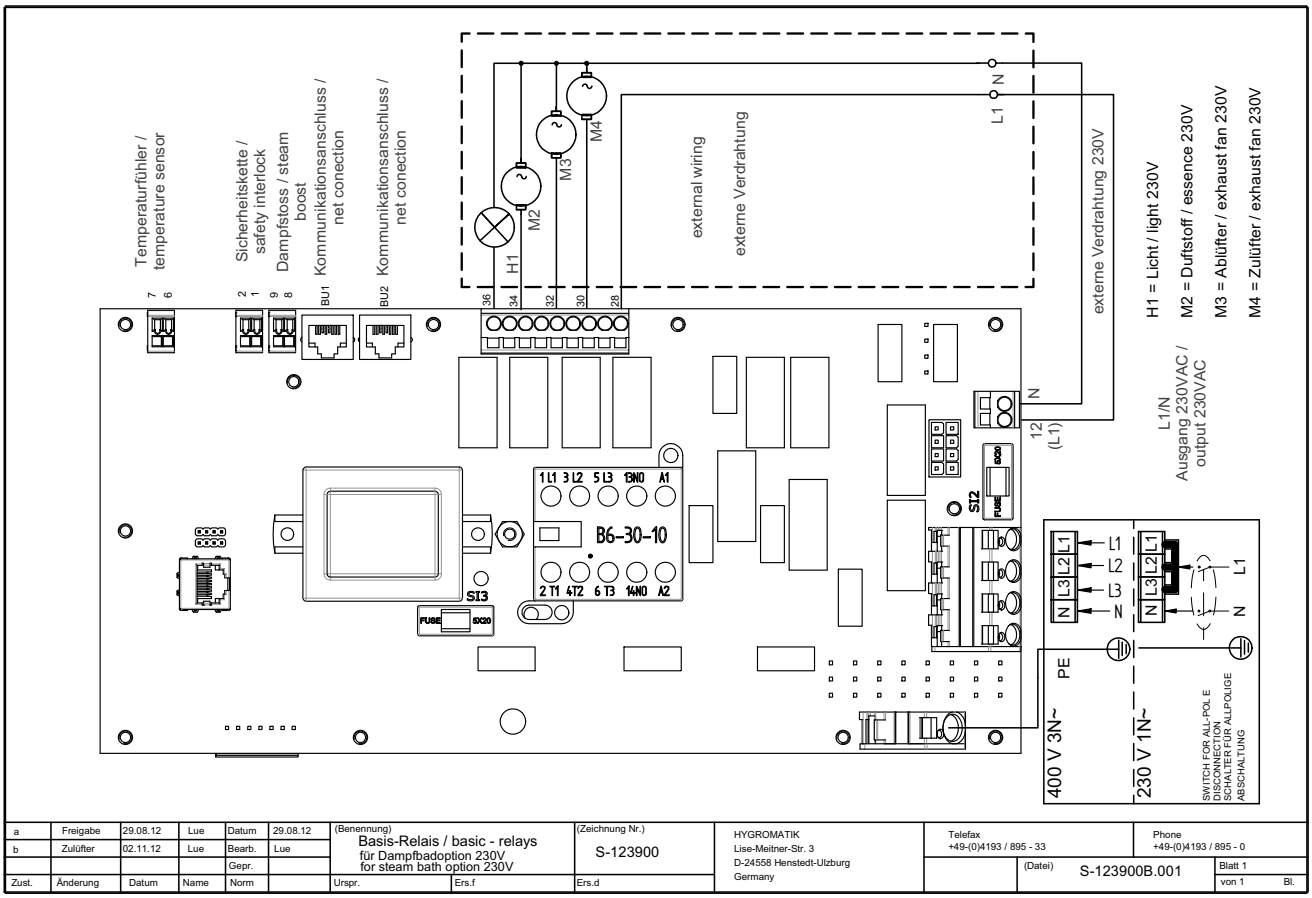
Bei Auslieferung des Dampfgenerators sind die Relaisausgänge für die Meldungen Zulüfter, Ablüfter, Duftstoff (1) und Licht noch potentialfrei, d.h. sie **schalten keine Spannung**.

Zum Schalten einer Spannung muss der Kontakt 28 mit der benötigten Spannung (wahlweise 24V oder 230V) versorgt werden. Ein Mischen unterschiedlicher Spannungen ist nicht möglich.

Der Gesamtstrom an Klemme 28 darf 8A nicht überschreiten.

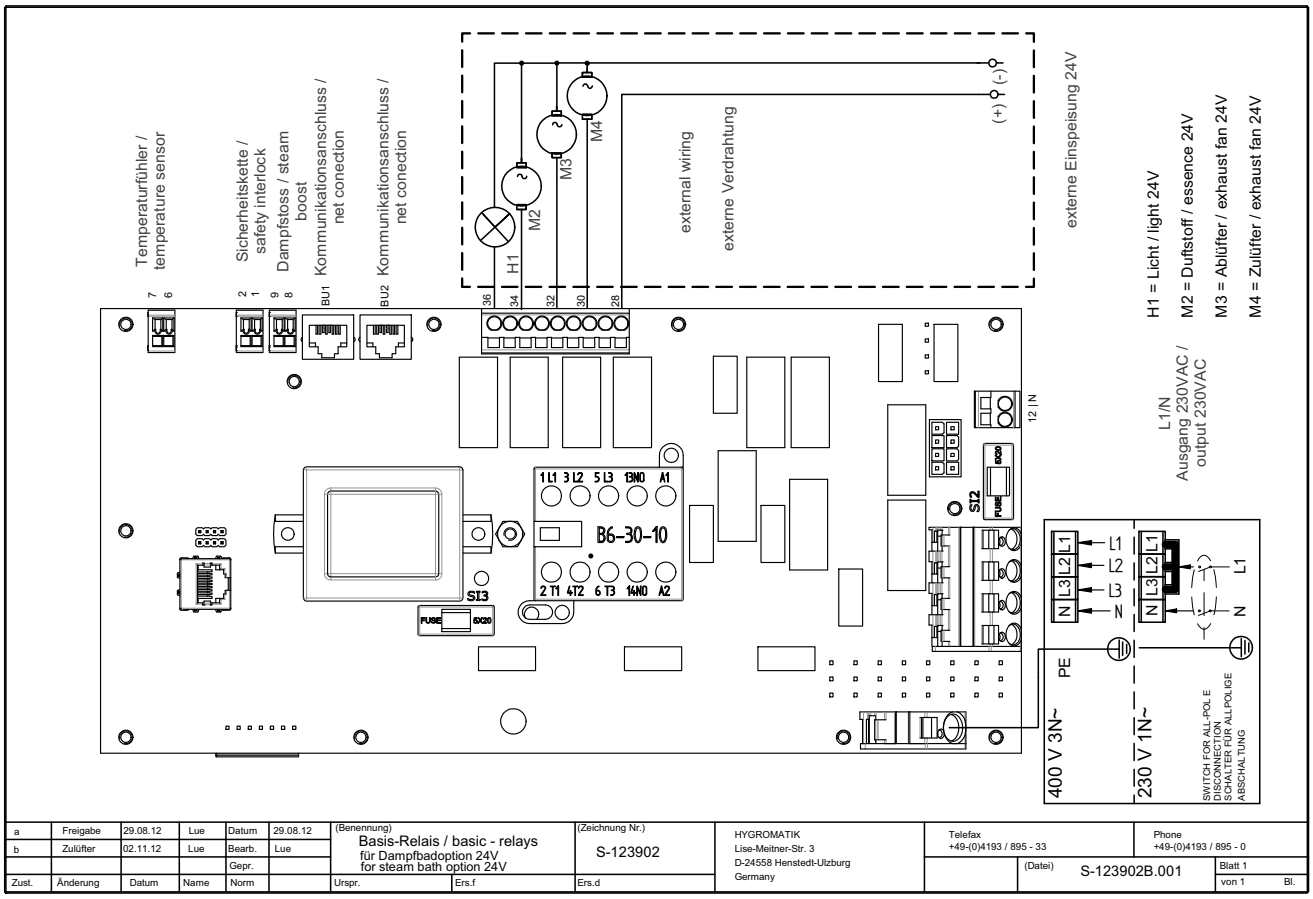
8.4.1.1 230V-Anschluss, Relaisausgänge auf der Hauptplatine

Die 230V-Schaltspannung für die Relaisausgänge ist entweder bauseits an Kontakt 28 des 1. Relais heran zu führen oder kann intern von Klemme KL1 (Kontakt 12) auf der Hauptplatine abgegriffen und angeschlossen werden. In letzterem Fall sind die Relaisausgänge automatisch mit 1,6A abgesichert.



8.4.1.2 24-V Anschluss, Relaisausgänge auf der Hauptplatine

Die 24V-Schaltspannung für die Relaisausgänge ist bauseits an Kontakt 28 des 1. Relais heran zu führen.



Hinweis: Bei Verwendung der optionalen 24V-Relaisbox findet man dort 4 weitere Schaltrelais, die anschlussfertig für 24V-Geräte vorbereitet sind.

8.5 Option Relaisbox

Die optionale Relaisbox bietet 4 zusätzliche Schaltrelais und ist in einer 24V- oder 230V-Ausführung erhältlich.

Die Ausgänge der Schaltrelais sind anschlussfertig vorbereitet und abgesichert. Im Auslieferungszustand sieht die Belegung der Relais folgendermaßen aus.

Melderelais / Kontakt	Kontakte	Werkseinstellung der Schaltmeldung
1	40 41 (Öffner) 42 (Schließer)	Duftstoff 2
2	43 44 (Öffner) 45 (Schließer)	Duftstoff 3
3	46 47 (Öffner) 48 (Schließer)	Zulüfter
4	49 50 (Öffner) 51 (Schließer)	Ablüfter

Weiterhin bietet die Relaisbox die Anschlussmöglichkeit eines 2. Temperaturfühlers.

Der 2. Temperaturfühler dient zur Sicherheitsüberwachung des Haupt-Temperaturfühlers und kann bauidentisch mit diesem sein. Er wird optional von HygroMatik angeboten und sollte in unmittelbarer Nähe des Hauptfühlers installiert sein.

Eine zusätzliche Programmierung für den 2. Temperaturfühler ist nicht erforderlich. Jedoch muss für den vollen Funktionsumfang die Sicherheitskette der Hauptplatine (Klemme 1,2) mit den Kontakten 1Aus und 2Aus der Relaisbox verbunden werden. Sollten die Klemmen 1 und 2 auf der Hauptplatine bereits mit einer Sicherheitseinrichtung (oder Brücke) belegt sein, diese bitte entfernen und an die Kontakte 1Ein und 2Ein der Relaisbox schließen.

Sollten keine Sicherheitseinrichtungen an Klemme 1Ein und 2Ein angeschlossen sein, müssen die beiden Kontakte gebrückt werden.

8.5.1 230V-Relaisbox

8.5.1.1 Anschluss 230V-Relaisbox

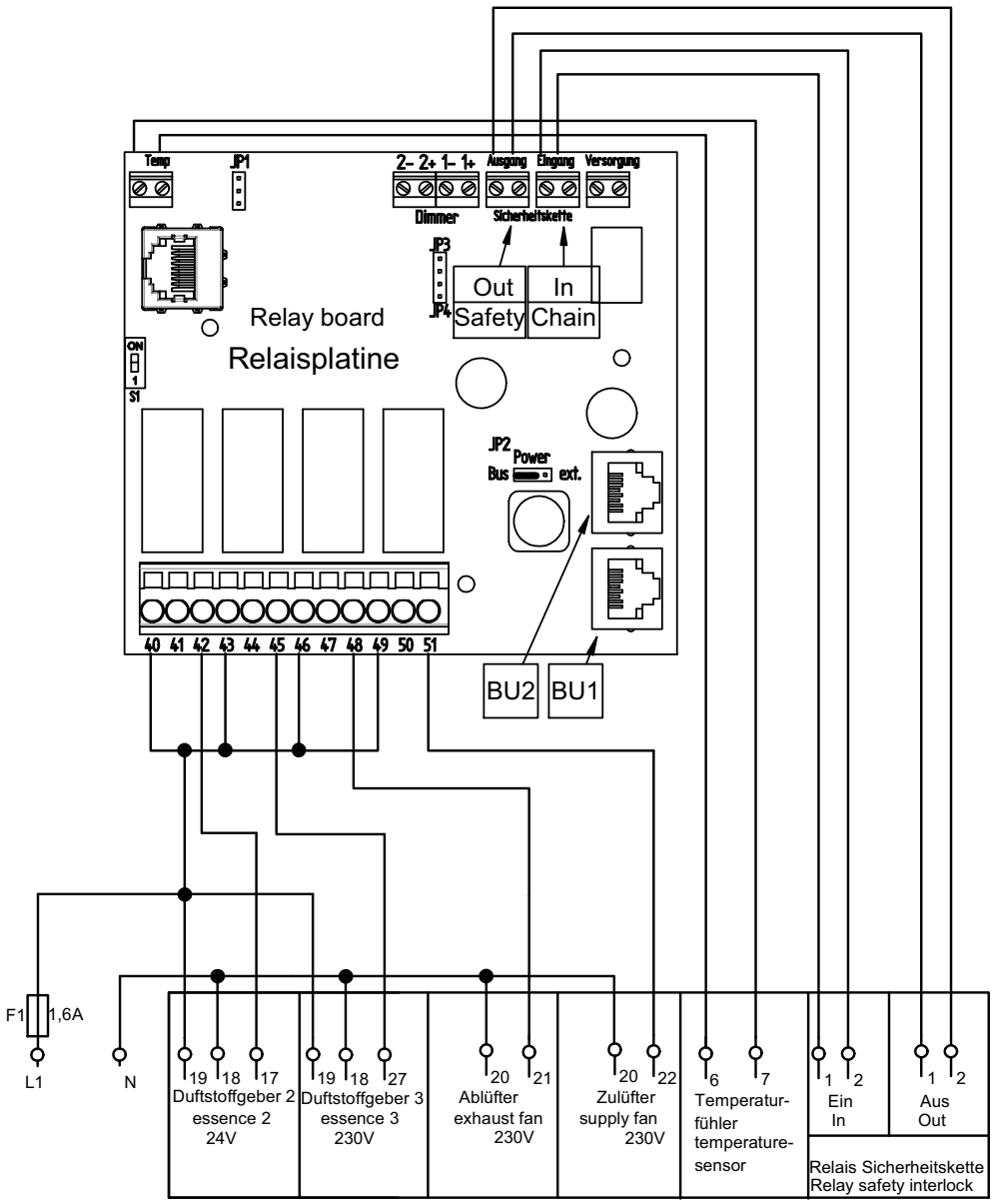
Die Relaisbox ist mit Kabelverschraubungen ausgestattet.

Hierdurch werden die Elektrokabel für die nachfolgenden Anschlüsse geführt:

- 230V-Spannungsversorgung
- externe 230V-Verbraucher wie Duftstoffpumpen, Lüfter, Licht
- Kommunikationsleitung (Kabel mit RJ45 Steckern, erhältlich bei HygroMatik in den Längen 3, 5, 10m) von der Relaisbox (Buchse BU1) zur Hauptplatine (Buchse BU2) des Dampfgenerators

Hinweis: Bei einer 230V Option muss der Jumper JP2 auf der Relais Platine auf Pos. „Bus“ stehen (siehe Grafik unten).

OPTION 230V



8.5.2 24V-Relaisbox

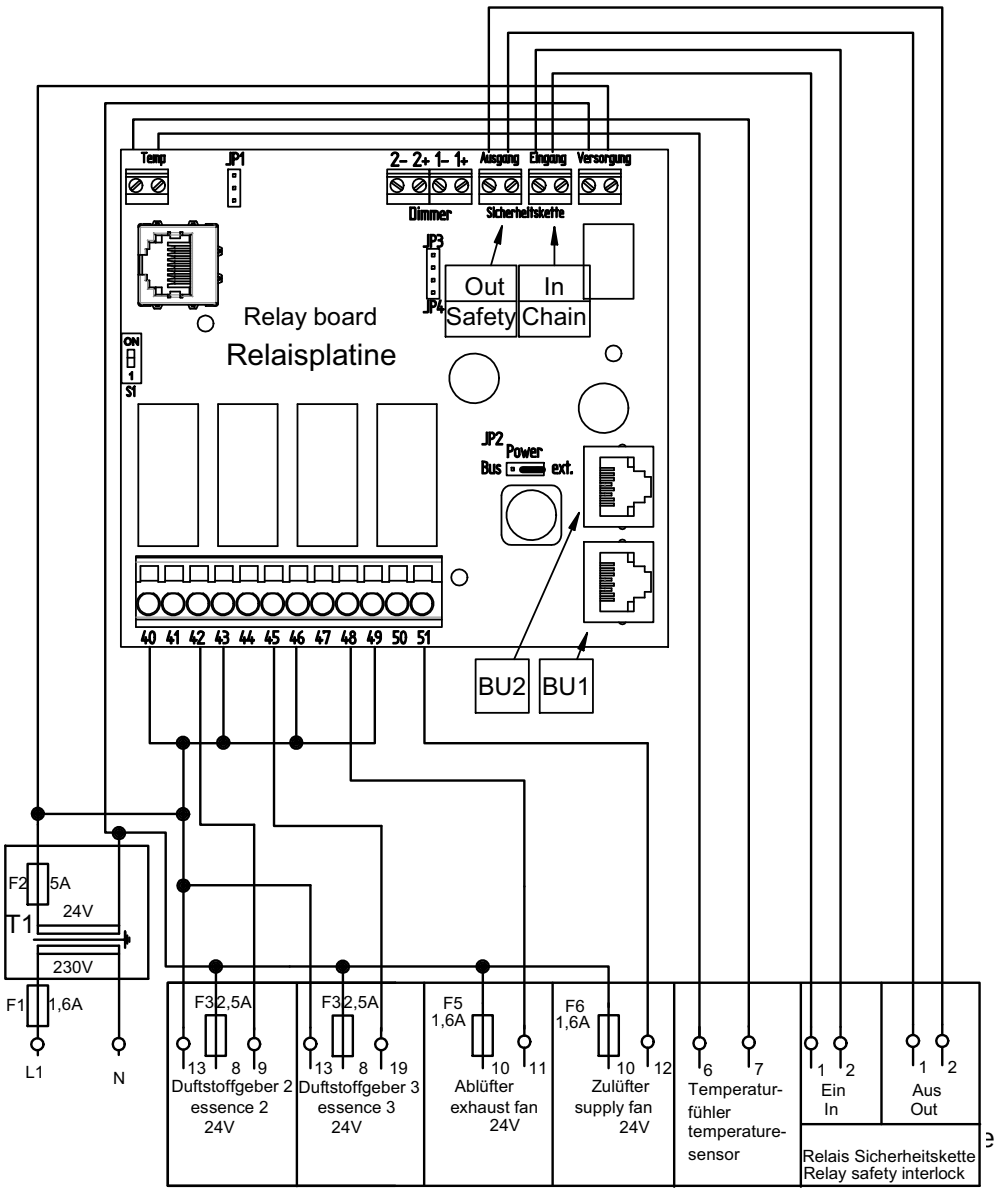
8.5.3.1 Anschluss 24V-Relaisbox

Die Relaisbox ist mit Kabelverschraubungen ausgestattet.

Hierdurch werden die Elektrokabel für die nachfolgenden Anschlüsse geführt:

- 230V-Spannungsversorgung (wird mittels integriertem Transformator niedergespannt auf 24V)
- externe 24V-Verbraucher wie Duftstoffpumpen, Lüfter, Licht
- Kommunikationsleitung (Kabel mit RJ45 Steckern, erhältlich bei HygroMatik in den Längen 3, 5, 10m) von der Relaisbox (Buchse BUI) zur Hauptelektronik (Buchse BUII) des Dampfgenerators
- **Hinweis:** Bei einer 24V Option muss der Jumper JP2 auf der Relais Platine auf Pos. „ext.“ stehen (siehe Grafik unten).

OPTION 24V



9. Inbetriebnahme

Achtung: Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal in Betrieb genommen werden.

Dampf-Generator ausschalten:

Achtung: Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, muss bekannt sein, wie es ausgeschaltet wird.

» Gerät mittels Steuerschalter ausschalten.

» Absperrventil Wasserzufuhr schließen.

Dampf-Generator einschalten:

» Absperrhahn Frischwasser öffnen.

» Gerät mittels Steuerschalter einschalten.

Folgende Funktionen laufen im Rahmen der Startroutine ab:

- Das Gerät führt Selbsttests durch

Ist a) die **Kabinentemperatur** unterhalb der Solltemperatur und b) ist zusätzlich die **Sicherheitskette** (siehe Kapitel „Fernschalter/Sicherheitskette") geschlossen, startet die Dampfproduktion.

Weitere Prüfungen:

☑ Alle elektrisch betriebenen Funktionen müssen sich ausführen lassen.

Sobald das Magnetventil periodisch Wasser nachspeist, ist die Arbeitsweise mit konstanter Nennleistung erreicht und der Kaltstartvorgang beendet.

» Gerät beobachten und 15-30 Minuten laufen lassen. Bei Undichtigkeiten Gerät abschalten.

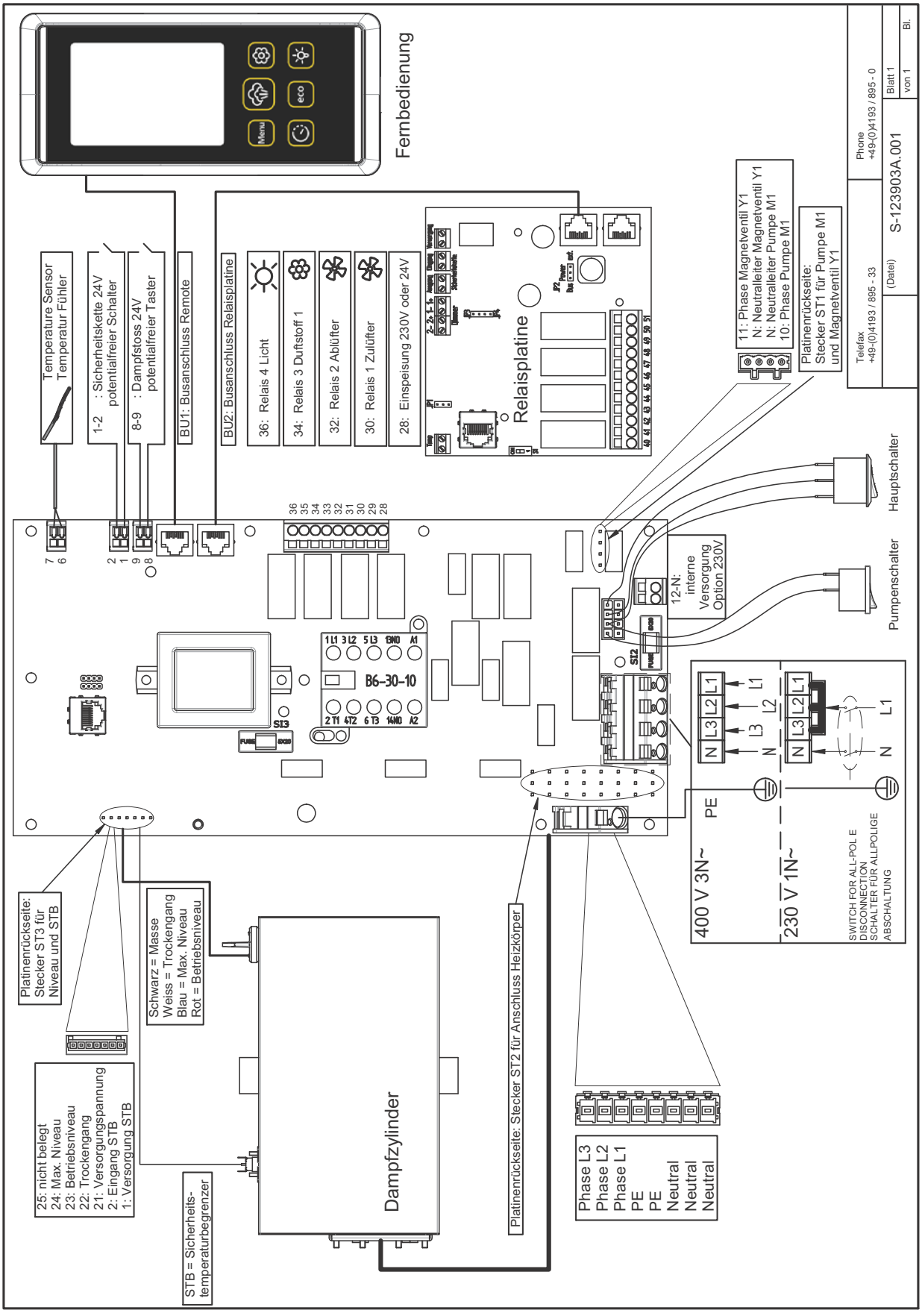
» Undichtigkeiten beseitigen.

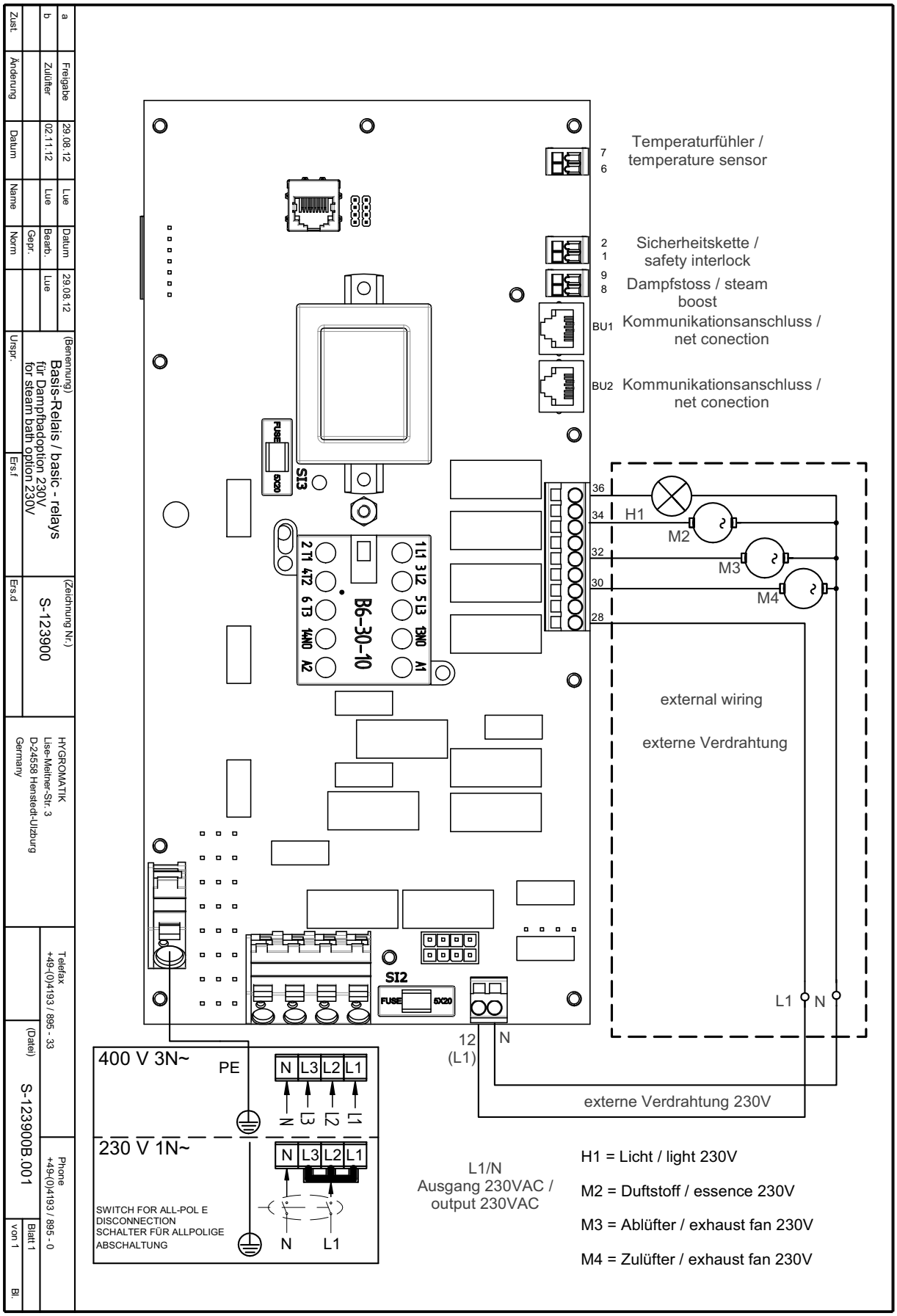
Achtung, Spannung: Sicherheitsvorschriften über das Arbeiten an spannungsführenden Teilen beachten.

Achtung, Spannung: Die Abdeckhaube des Befeuchters muss geschlossen und fixiert sein.

Hinweis: Die Armaflex Isolierung des Zylinders könnte anfänglich etwas riechen.

10. Schaltpläne





Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm		Ursprung	Ers.f	Ers.d
a	Freigabe	29.08.12	Lue			(Benennung) Basis-Relais / basic - relays für Dampfbadoption 230V for steam bath option 230V		(Zeichnung Nr.) S-123900
b	Zuluftfer	02.11.12	Lue	Gepr.	Bearb.	Datum		
					Lue	29.08.12		

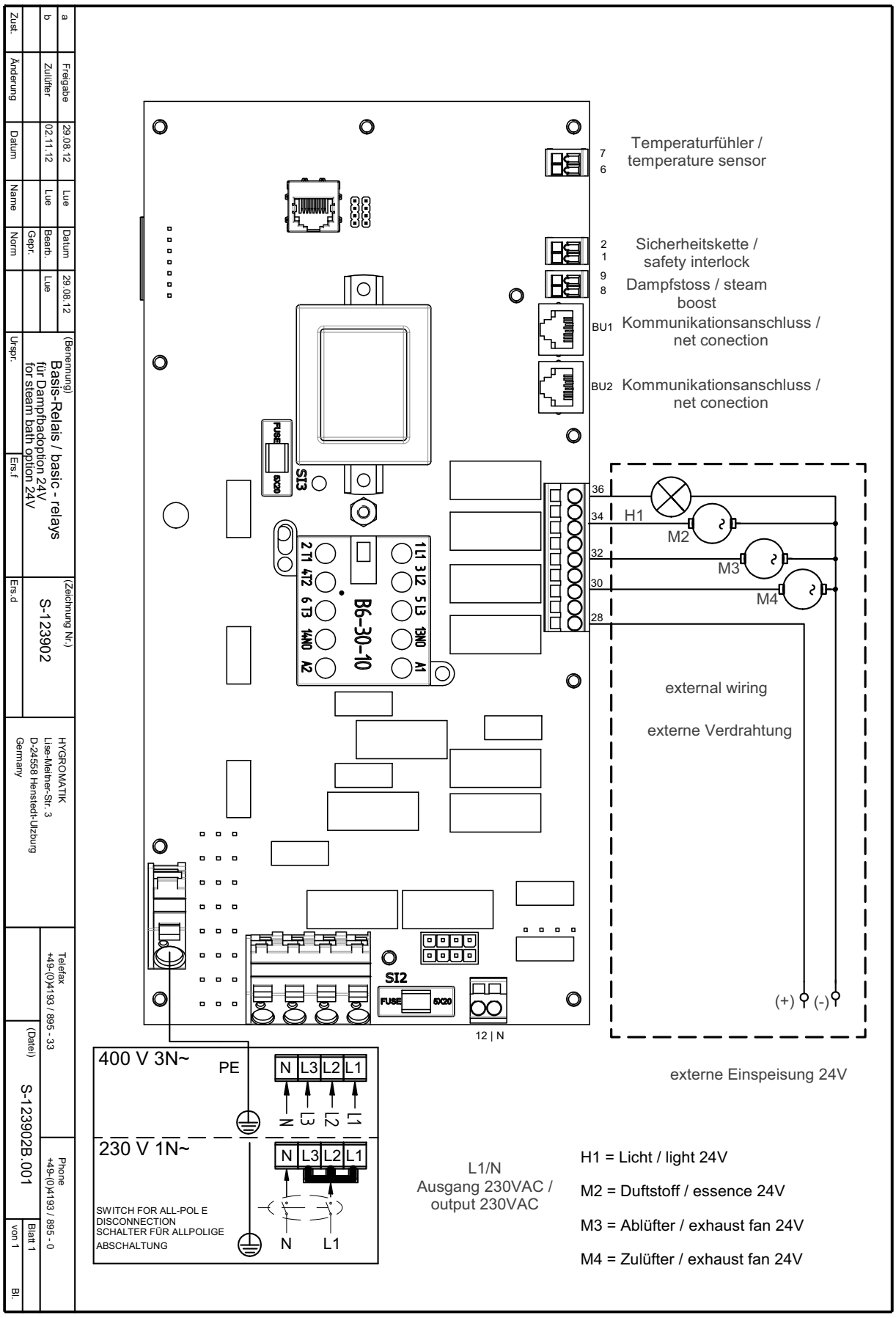
HYGROMATIK
Lise-Meitner-Str. 3
D-24558 Henstedt-Ulzburg
Germany

Telefax +49-(0)4193 / 895 - 33

Phone +49-(0)4193 / 895 - 0

(Datei) S-123900B.001

Blatt 1 von 1 Bl.



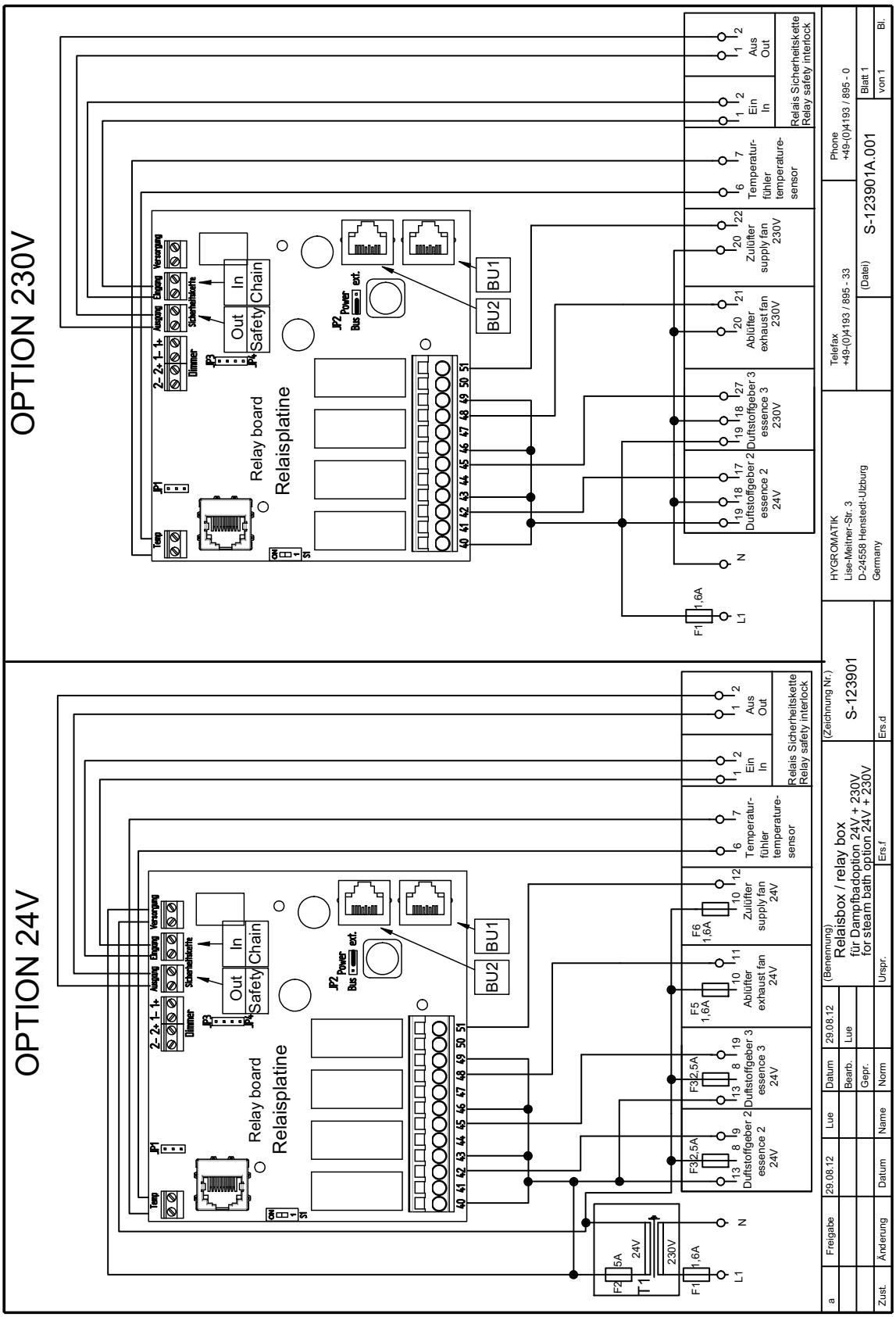
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm		Ursprung	Ers.f	Ers.d
a	Freigabe	29.08.12	Lue		Datum			(Zeichnung Nr.)
b	Zulüfter	02.11.12	Lue	Gepr.	Bearb.	Lue	29.08.12	(Benennung) Basis-Relais / basic - relays für Dampfbadoption 24V for steam bath option 24V		S-123902

HYGROMATIK
Lise-Meitner-Str. 3
D-24558 Henstedt-Ulzburg
Germany

Telefax +49-(0)4193 / 895 - 33
Phone +49-(0)4193 / 895 - 0

(Datei) S-123902B.001

Blatt 1 von 1 Bl.


OPTION 230V
OPTION 24V
Relay board
Relaisplatine
Out
Safety
In
Chain
BU1
BU2
Power
Bus
ext.
Temperatur-fühler temperature-sensor
Zuluftfer supply fan 230V
Ablüfter exhaust fan 230V
Duftstoffgeber 3 essence 3 230V
Duftstoffgeber 2 essence 2 24V
Relais Sicherheitskette Relay safety interlock
Aus Out
Ein In
Zuluftfer supply fan 24V
Ablüfter exhaust fan 24V
Duftstoffgeber 3 essence 3 24V
Duftstoffgeber 2 essence 2 24V
F1 1,6A
F2 5A
T1 24V 230V
F3 2,5A
F5 1,6A
F6 1,6A
L1
N
HYGROMATIK
Lise-Meitner-Str. 3
D-24558 Henstedt-Ulzburg
Germany
Telefax +49-(0)4193 / 895 - 33
Phone +49-(0)4193 / 895 - 0
(Datei) S-123901A.001
Blatt 1
von 1
(Benennung) Relaisbox / relay box
für Dampfbadoption 24V + 230V
for steam bath option 24V + 230V
(Zeichnung Nr.) S-123901
Freigabe 29.08.12 Lue
Änderung Datum Name
Datum 29.08.12
Bearb. Lue
Gepr.
Norm
Urspr.
Ers.f
Ers.d

11. Störungen und Meldungen / Zustände

Achtung: Bei Störungen das Gerät sofort abschalten. Störungen dürfen nur von qualifiziertem Personal unter Beachtung der Sicherheitshinweise behoben werden.

Bei einem Fehler der Hauptschalter. Unterschiedliche Blinkcodes beschreiben unterschiedliche Fehlermeldungen. Die nachfolgende Tabelle gibt die Zuordnung von Blinkcode zu Fehlermeldung an. Eine Blinkcodesequenz setzt sich aus 7 LED Leuchtzuständen (eine Kombination aus: (0,5 Sek.) kurz leuchten, (3 Sek.) lang leuchten, (0,5 Sek.) aus) gefolgt von einer 5 Sekunden dauernden Auszeit zusammen.

Die Dampfgeneratoren **HeaterSlim-TRS** und **HeaterSlim-TS** sind mit Anzeige- und Bedieneinheiten ausgestattet, die im Fehlerfall **zusätzlich** eine detaillierte Fehlerbeschreibung darstellen.

Fehler	Blinkcode (K=Kurz, L=Lang, A=Aus)
Fehler Abschlämmen	K,A,K,A,K,A,K
Fehler Vollabschlämmung	L,A,K,A,K,A,K
Fehler Füllen	K,A,L,A,K,A,K
Fehler Thermowächter	L,A,L,A,K,A,K
Fehler Max.-Niveau	K,A,K,A,L,A,K
Fehler Niveausensor	K,A,L,A,L,A,K
Fehler Abdampfzeit	L,A,L,A,L,A,K
Fehler °C Fühler	K,A,K,A,K,A,L
Fehler °C Max.	L,A,K,A,K,A,L
Fehler °C Fühler 2	K,A,L,A,K,A,L
Fehler °C Max. 2	L,A,L,A,K,A,L
Fehler Temperaturabweichung	K,A,K,A,L,A,L
Interner Fehler	L,A,K,A,L,A,LL

Meldung / Störung im Display*	Mögliche Ursache	Maßnahme
Fehler Abschlämmen/ **Fehler Vollabschlämmung** Gerät wurde automatisch abgeschaltet.	• Abschlämmpumpe wird elektrisch nicht angesteuert. - Die Kabelverbindungen sind nicht in Ordnung. - Das Relais auf der Hauptplatine zieht nicht an.	• Kabelverbindungen überprüfen ggf. erneuern. • Spannung an der Platinen-Klemme gegen N messen, ggf. Platine wechseln.
	• Abschlämmpumpe defekt.	• Abschlämmpumpe auswechseln.
	• Magnetventil schließt nicht korrekt. Wasserstand im Zylinder sinkt nur sehr langsam, obwohl die Abschlämmpumpe Wasser abschlämmt.	• Magnetventil überprüfen.
	• Abschlämmpumpe arbeitet, aber es wird kein Wasser abgepumpt, d.h. der Zylinderabfluss ist verstopft.	• Dampfzylinder und Stützfuß vollständig säubern, um eine kurzfristig erneute Verstopfung auszuschließen.
	• Abschlämmpumpe durch Härtebildner blokkiert.	• Abschlämmpumpe, Ablaufsystem und Zylinder auf Härtebildner überprüfen und reinigen.
Interner Fehler Gerät wurde automatisch abgeschaltet.	• Die Hauptplatine ist defekt..	• Hauptplatine überprüfen und ggf. ersetzen.
Fehler **Max.-Niveau** Gerät wurde automatisch abgeschaltet.	• Wird der Wasserstand "Max. Niveau" erreicht, wird die Pumpe eingeschaltet und schlämmt ab, bis der Wasserstand zum Niveau "Betrieb" gesunken ist. Wenn das "Max. Niveau" fünf Mal erreicht wird erscheint im Display "Max.-Niveau".	
	• Magnetventil schließt nicht korrekt. Wasserstand im Zylinder steigt langsam, obwohl Magnetventil nicht angesteuert wird.	• Magnetventil überprüfen.
	• Trotz ausgeschaltetem Dampf-Generator wird Wasser nachgespeist. Das Einlassmagnetventil bleibt offen.	• Magnetventil reinigen.
Fehler Füllen Gerät wurde automatisch abgeschaltet.	• Magnetventil verschmutz oder defekt.	• Magnetventil reinigen oder tauschen.
	• Sieb im Zylinder verschmutzt.	• Sieb im Zylinder reinigen.
	• Spule defekt.	• Spule messen; ggf. erneuern.
	• Wasserzufuhr nicht geöffnet.	• Wasserzufuhr öffnen.

Meldung / Störung im Display*	Mögliche Ursache	Maßnahme
	• Magnetventil wird elektrisch nicht angesteuert. - Die Kabelverbindungen sind nicht in Ordnung. - Das Relais auf der Hauptplatine zieht nicht an. • Der Dampfschlauch wurde nicht mit genügend Steigung/Gefälle verlegt, so dass sich ein Wassersack gebildet hat. Der Dampfstrom wird behindert. Der Dampf baut im Zylinder einen Druck auf und drückt das Wasser in den Ablauf.	• Kabelverbindungen überprüfen ggf. erneuern. • Spannung am Platinenausgang gegen N messen, ggf. Platine erneuern. • Dampfschlauchverlegung überprüfen. Wassersack beseitigen.
Fehler °C Fühler Gerät wurde automatisch abgeschaltet.	• Temperaturfühler oder Leitung defekt. • Kurzschluss Temperaturfühlerleitung (kein Widerstand).	• Temperaturfühler, Leitung überprüfen, ggf. austauschen. • Temperaturfühler tauschen.
Fehler Niveauüberwachung Gerät wurde automatisch abgeschaltet.	• Wasserstandssensor ist defekt. • • Die Kabelverbindung für den Wasserstandssensor sind nicht in Ordnung.	• Wasserstandssensor ausbauen und überprüfen, ggf. reinigen. • • Kabelverbindung überprüfen, ggf. erneuern.
Fehler °C Max Gerät wurde automatisch abgeschaltet	• Wärmestau in der Kabine. • Zusätzliche Wärmequelle in der Dampfkabine.	• Kontinuierliche Wärmeabfuhr gewährleisten.
Fehler **Thermowächter** Gerät wurde automatisch abgeschaltet.	• Thermowächter hat aufgrund zu hoher Temperatur an einem Heizkörper reagiert (ausgelöst). • Stecker für Wasserstandssensor nicht an der Steuerung angeschlossen.	• Stromversorgung abschalten. Den Auslösestift (oben auf dem Thermowächter) mit einer abgebogenen Spitzzange oder einem • Schraubendreher zurück drücken.Stecker an die Steuerung anschließen.
Abdampfzeit überschritten Gerät wurde automatisch abgeschaltet.	• Heizkörper ist defekt. • Ausfall einer Phase. (Externe Sicherung hat ausgelöst oder ist defekt.) • Heizkörper werden nicht mit Spannung versorgt. • Hauptschütz schaltet nicht einwandfrei. • Platine steuert Hauptschütz nicht an.	• Widerstand vom Heizkörper messen, ggf. Heizkörper austauschen. • Externe Sicherung auswechseln und Ursache suchen. • Kabelverbindungen überprüfen. Spannung messen. • Hauptschütz überprüfen, ggf. auswechseln. • Spannung an Platinenausgang gegen N messen. Ggf. Platine austauschen.

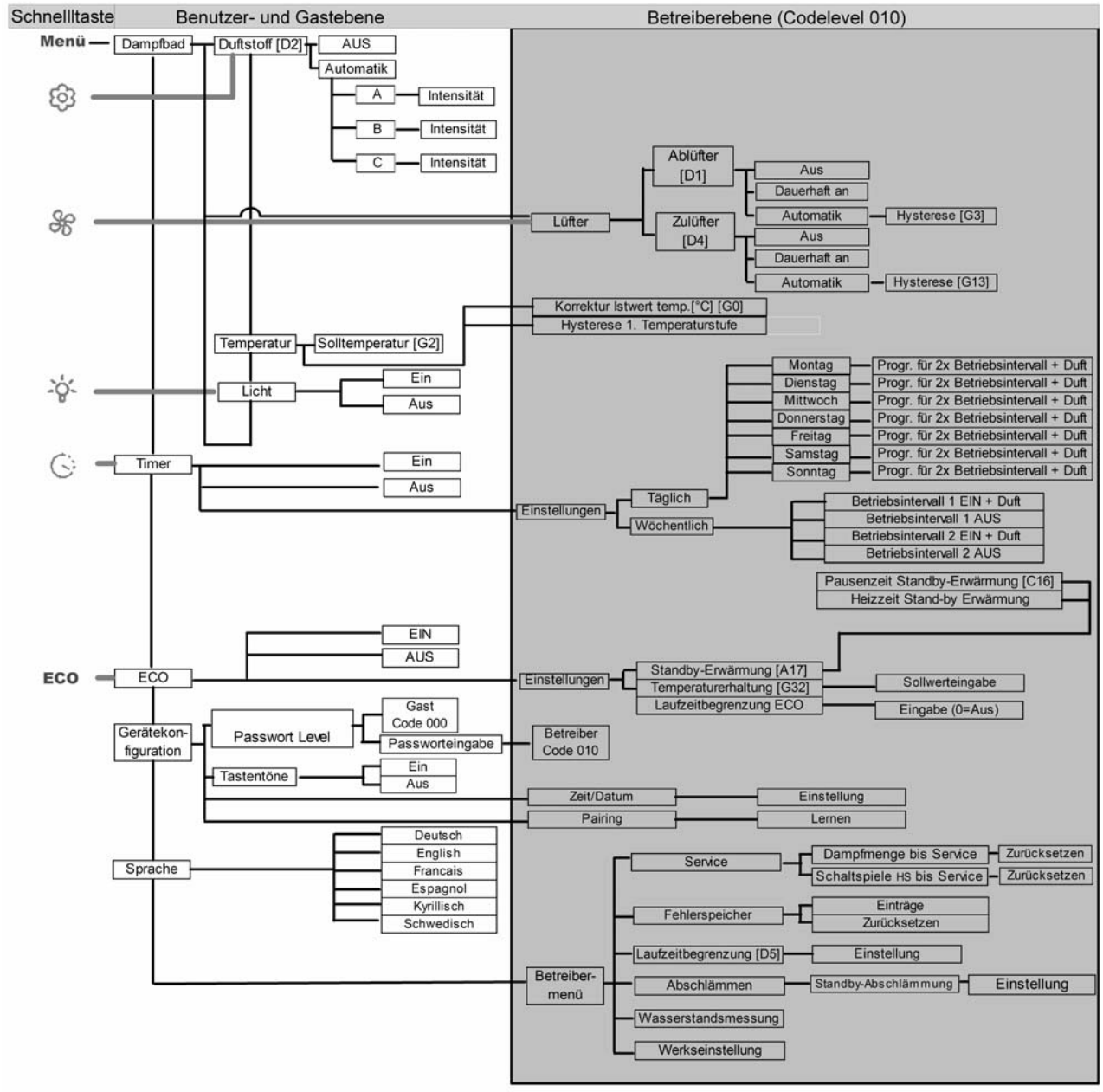
Meldung / Störung im Display*	Mögliche Ursache	Maßnahme
Fehler °C Fühler 2 Gerät wurde automatisch abgeschaltet.	• Temperaturfühler 2 oder Leitung defekt. • Kurzschluss Temperaturfühlerleitung (kein Widerstand).	• Temperaturfühler 2, Leitung überprüfen, ggf. austauschen. • Temperaturfühler 2 tauschen.
Fehler °C Max 2 Gerät wurde automatisch abgeschaltet	• Wärmestau in der Kabine. • Zusätzliche Wärmequelle in der Dampfkabine.	• Kontinuierliche Wärmeabfuhr gewährleisten.
Fehler Temperaturabweichung	• Zwischen den Messwerten des 1. und 2. (optionalen) Temperaturfühlers besteht eine Abweichung von mehr als 3°C aufgrund unterschiedlicher Positionierung in der Kabine oder aufgrund eines defekten Fühlers.	• Überprüfung, ob beide Temperaturfühler nebeneinander hängen und funktionstüchtig sind; ggf. austauschen.
Sicherheitsstop	• Eine Laufzeitbegrenzung des Dampfgenerators war programmiert und aktiv. Der Dampfgenerator hat abgeschaltet nachdem die Sicherheitskette für die programmierte Laufzeit (in Stunden) geschlossen war.	· Durch Öffnen und Schließen der Sicherheitskette startet der Dampfgenerator erneut den Betrieb für die eingestellte Anzahl an Stunden. Alternativ kann die Laufzeitbegrenzung auf 0 und damit abgeschaltet werden. Anschließend Dampfgenerator neu starten.
Service	• Das Serviceintervall wird angezeigt, wenn die voreingestellte Dampfmenge produziert wurde oder die voreingestellte Schaltspielzahl des Hauptschützes erreicht wurde.	Das Serviceintervall kann im Menü Service zurückgesetzt werden. Alternativ kann das Zurücksetzen über die DIP-Schalter auf der Hautplatine erfolgen.

Möglicher Zustand	Mögliche Ursache	Maßnahme
Wasseransammlung auf dem Bodenblech	• -Dichtung beschädigt, nicht getauscht oder nicht eingesetzt. - Flansch nicht richtig verschlossen. - Härtebildner im Flansch. • Beim Abpumpen kann das Wasser nicht frei wegfließen und staut in den Behälter zurück.	• Dichtungen kontrollieren und ggf. ersetzen. • Freien Ablauf sicherstellen.
	• Die Heizkörper oder die Thermowächter wurden nicht sachgemäß eingebaut. • Dampfschlauchadapter nicht richtig eingesetzt bzw. O-Ring nicht ausgewechselt.	• Heizkörper und Thermowächter gemäß Gerätehandbuch installieren . • O-Ring wechseln und Dampfschlauchadapter richtig montieren.

Möglicher Zustand	Mögliche Ursache	Maßnahme
Keine Dampfproduktion, obwohl der Dampf- Generator eingeschaltet ist. Das Display ist aktiv.	• Übersteigt die Temperatur den eingestellten Sollwert, so liegt keine Anforderung vor. Das • Gerät ist fernausgeschaltet. (Klemme 1 und 2 im Dampf-Generator sind nicht gebrückt.) Geringer Luftaustausch, Temperatur im • Dampfbad bleibt für längere Zeit oberhalb des programmierten Sollwerts für die Temperatur.	• Soll- und Istwert der Temperatur überprüfen. • Gerät über Fernschalter einschalten, ggf. Brücke zwischen den Klemmen 1 und 2 installieren. Siehe auch Kapitel „Schaltpläne“. Ablüfter installieren/kontrollieren. •
Keine Dampfproduktion.	• Wasserzufuhr nicht geöffnet bzw. Magnetventil wird nicht elektrisch angesteuert.	• Wasserzufuhr öffnen. • Siehe auch **Fehler Füllen.**
Die eingestellte Temperatur wird nicht erreicht.	• Falsche Leistungsauslegung. • Ausfall eine Phase (externe Sicherung).	• Leistungsdaten, Dampfbadisolierung und -größe überprüfen. • Sicherung ersetzen.
Kein sichtbarer Dampf in der Kabine.	• zu gute Isolierung des Dampfbades. • zu geringer Luftaustausch im Dampfbad. • zu hohe zusätzliche Wärmezufuhr (z.B. durch beheizte Sitzbänke).	• für Wärmeabfuhr sorgen. • Ablüfter installieren bzw. Ablüfterleistung prüfen. • zusätzliche Wärmezufuhr reduzieren.
Zu hohe Temperatur	• Temperaturfühler ist nicht korrekt kalibriert.	• Parameter „Korrektur Temperatur Istwert“ überprüfen.
Keine oder zu geringe Duftstoffzugabe im Dampfbad	• kein Duftstoff im Behälter. • Duftstoffzugabe nicht eingeschaltet. • Sicherung bzw. Relais für Duftstoff in der Steuerung defekt (bei 24V Anwendungen). • Schlauch in Schlauchpumpe defekt.	• Duftstoff nachfüllen. • Duftstoffzugabe einschalten. (Spannungsversorgung an Schlauchpumpe überprüfen). • Sicherung tauschen (Spannungsversorgung am Duftstoffmagnetventil überprüfen). • Schlauch in Schlauchpumpe ersetzen.
Zu hohe Duftstoffzugabe im Dampfbad Abschlämmpumpe arbeitet, aber es wird kein Wasser abgepumpt.	• Duftstoffintensität ist zu hoch. • Zylinderfuß bzw. Abschlämmsystem verstopft.	• Duftstoffintensität reduzieren. • Zylinderfuß bzw. Abschlämmsystem säubern.
Zylinder wird nach einer Abschlämmung völlig entleert, obwohl Pumpe abgeschaltet hat.	• Belüftungsröhrchen im Rohrbogen ist verstopft.	• Belüftungsröhrchen reinigen ggf. Rohrbogen auswechseln. Siehe auch Gerätehandbuch.
Kein Dampfaustritt aus dem Dampfausgang. Periodisch tritt Wasser aus dem Ablaufschlauch, ohne dass die Pumpe läuft.	• Falsche Verlegung der Dampfleitung (Wassersack). • Blockage in der Dampfleitung.	• Dampfschlauch gemäß Kapitel „Einbauarten“ im Gerätehandbuch verlegen. • Blockage entfernen.

12. Technische Daten

Heizkörper-Dampf-Generator						
Typ HeaterSlim	**HS03**	**HS06**	**HS10**	**HS03**	**HS06**	**HS10**
Dampfleistung [kg/h]	3,3	6,6	10,0	3,3	6,6	10,0
Elektrischer Anschluß*	230V/1/N			400V/3/N 50-60Hz		
Elektrische Leistung [kW]	2,5	5,0	7,5	2,5	5,0	7,5
Stromaufnahme [A]	10,9	21,7	32,6	10,9	10,9	10,9
Absicherung [A]	1x16	1x25	1x35	1x16	2x16	3x16
Steuerung	Basic, Touch, Touch Remote					
Steuerspannung	230V/50-60Hz					
Anzahl Heizkörper	1	2	3	1	2	3
* Andere Spannungen auf Anfrage.						


Schnelltaste
Benutzer- und Gastebene
Betreiberebene (Codelevel 010)
Menü
Dampfbad
Duftstoff [D2]
AUS
Automatik
A
Intensität
B
Intensität
C
Intensität
Lüfter
Ablüfter [D1]
Aus
Dauerhaft an
Automatik
Hysterese [G3]
Zulüfter [D4]
Aus
Dauerhaft an
Automatik
Hysterese [G13]
Korrektur Istwert temp.[°C] [G0]
Hysterese 1. Temperaturstufe
Temperatur
Solltemperatur [G2]
Licht
Ein
Aus
Timer
Ein
Aus
Einstellungen
Täglich
Montag
Dienstag
Mittwoch
Donnerstag
Freitag
Samstag
Sonntag
Progr. für 2x Betriebsintervall + Duft
Wöchentlich
Betriebsintervall 1 EIN + Duft
Betriebsintervall 1 AUS
Betriebsintervall 2 EIN + Duft
Betriebsintervall 2 AUS
Pausenzeit Standby-Erwärmung [C16]
Heizzeit Stand-by Erwärmung
ECO
ECO
EIN
AUS
Einstellungen
Standby-Erwärmung [A17]
Temperaturerhaltung [G32]
Laufzeitbegrenzung ECO
Sollwerteingabe
Eingabe (0=Aus)
Gerätekon-figuration
Passwort Level
Gast Code 000
Passworteingabe
Betreiber Code 010
Tastentöne
Ein
Aus
Zeit/Datum
Einstellung
Pairing
Lernen
Sprache
Deutsch
English
Francais
Espagnol
Kyrillisch
Schwedisch
Betreiber-menü
Service
Dampfmenge bis Service
Schaltspiele HS bis Service
Zurücksetzen
Fehlerspeicher
Einträge
Zurücksetzen
Laufzeitbegrenzung [D5]
Einstellung
Abschlämmen
Standby-Abschlämmung
Einstellung
Wasserstandsmessung
Werkseinstellung

HYGROMATIK®
Lise-Meitner-Str.3 • D-24558 Henstedt-Ulzburg
Telefon 04193/ 895-0 • Fax -33
eMail hy@hygromatik.de • www.hygromatik.de
Ein Unternehmen der spirax sarco Gruppe